

Installation Guide

Thin mats



Installation Guide

EN

Ръководство за инсталация

BG

安装指南

CN

Instalační příručka

CZ

Installationsanleitung

DE

Installationsvejledning

DK

Paigaldusjuhend

EE

Guía de instalación

ES

Asennusopas

FI

Guide d'installation

FR

Vodič za postavljanje

HR

Telepítési útmutató

HU

Орнату нұсқаулығы

KK

Montavimo instrukcija

LT

Uzstādīšanas rokasgrāmata

LV

Installatiehandleiding

NL

Installasjonsveiledning

NO

Instrukcja obsługi

PL

Manual de Instalação

PT

Ghid de instalare

RO

Vodič za instalaciju

RS

Руководство по установке

RU

Installationsguide

SE

Navodila za namestitev

SI

Návod na inštaláciu

SK

Kurulum Kılavuzu

TR

Інструкція з монтажу

UA

1 Introduction

Thin mats are floor heating elements, based on heating cables mounted with tape on self adhesive mesh for floor heating only.

To get the full installation guide, warranty registration, product information, tips & tricks, addresses, etc. visit www.danfoss.com and www.gb.fhemanuals.danfoss.com.

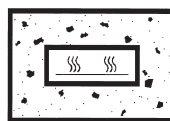
2 Safety instructions

- Thin mats must always be installed according to local building regulations and wiring rules as well as the guidelines in this installation manual.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge, if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved, by a person responsible for their safety.
- Children shall not play with the appliance.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- De-energize all power circuits before installation and service.
- The screen from each heating element must be connected to earth in accordance with local electricity regulations.
- Residual current device (RCD) protection is required. RCD trip rating is max. 30 mA.
- Thin mats must be connected via a switch providing all pole disconnection that can be locked in the off position.
- The thin mat must be secured with a correctly sized fuse or circuit breaker according to local regulations.
- Thin mats must always be fully embedded with non-flammable material e.g. concrete, screed or tile glue by at least 5 mm incl. tiles.

Symbol description referring to product marking.

Direct floor heating:

Installation in concrete:



- Thin mats must always be controlled by a thermostat that limits the floor temperature to max. 35 °C (ECtemp Smart, ECtemp Touch or ECtemp 530M).
- Never exceed the maximum heat density (W/m^2) for the actual application.
- In case of a wooden subfloor, the maximum installed output is $100 \text{ W}/\text{m}^2$.
- On concrete subfloor the maximum of $200 \text{ W}/\text{m}^2$ is allowed if: the thickness of the concrete covering above the heating element, is more than 4 cm (40 mm).
- Thin mats are not to be interconnected.
- All thin mats in the same room must have the same heat density (W/m^2) unless they are connected to separate floor sensors and thermostats.
- The enclosed label must be filled in and placed adjacent to the distribution board, describing location of the thin mat.
- If supply cord is damaged it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid hazard.

The presence of a thin mat must

- be made evident by affixing caution signs in the fuse box and in the distribution board or markings at the power connection fittings.
- be stated in any electrical documentation following the installation.

3 Installation guidelines

- It is not recommended to install thin mats at temperatures below -5°C .
- The subfloor construction must be secure to avoid relative movement after installation.
- Prepare the installation site properly by removing sharp objects, dirt, etc.
- If walking on the elements is necessary during installation and carefully purring of screed, only use soft shoes.
- Be careful not to damage the thin mat with sharp tools, shovel, bucket etc.
- Minimum distance between heating cables; heating cable and conductive parts; heating cable and other heating sources such as hot water pipes and chimneys, must be at least 50 mm.
- Heating cables may not touch or cross themselves or other heating cables.
- Heating cable bending diameter must be at least 6 times cable diameter.
- The thin mats are not to be installed on irregular surfaces.
- The thin mat must be fully embedded in screed (fine concrete).
- Do not lay thin mats under walls and fixed obstacles.
- Do not place objects that will cause a thermal block e.g. furniture, thick carpets, etc. Min. 6 cm air space is required.
- The flooring must not have a thermal insulation value of more than $R < 0.18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ corresponding to 1.8 Tog.
- Keep thin mats clear of insulation material, other heating sources and expansion joints.
- Position the thin mat so that it is at least half the C-C distance from obstacles.
- Thin mats must always be in good contact with the heat distributor (e.g. concrete).
- Always roll out thin mats with the heating cables facing up.
- Ensure not to crease the thin mat.
- If additional securing is required hot melt glue, double adhesive tape or tile glue can be used.
- When the thin mat reaches the area boundary, cut the liner/net and turn the mat before rolling it back. Do not cut the heating cable.
- The thin mat and especially the connection must be protected from stress and strain.

4 Application overview

The thin mats listed below all are for floor heating and comply with the EN/IEC 60335-1 standard + EN/IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Warranty

A 20 year full service warranty is valid for Danfoss thin mats and cables.

For full warranty text visit www.danfoss.com

The Danfoss warranty is granted to:

Address _____

Stamp _____

Product _____	Art. No. _____	Resistance [Ω] _____
Laying out Date _____	Resistance [Ω] _____	Insulation [$\text{M}\Omega$] _____
& Signature _____	Resistance [Ω] _____	Insulation [$\text{M}\Omega$] _____
Connection Date _____		
& Signature _____		

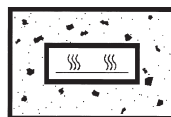
1 Въведение

Тънките рогозки са подови нагревателни елементи, базирани на нагревателни кабели, монтирани с лента върху самозалепваща се мрежа, само за подово отопление. Да получите пълното ръководство за инсталация, регистрационен формуляр, информация за продукта, адреси, съвети за ползване и др. посетете www.danfoss.bg и www.bg.fhmanuals.danfoss.com.

Описание на символите относно маркировката на продукта.

Директно подово отопление:

Инсталация в бетон:



2 Инструкции за безопасност

Рогозките трябва винаги да бъдат инсталирани според местните наредби в строителството и правилата за окабеляване, както и указанията в това ръководство за монтаж.

- Това устройство може да се използва от деца на възраст от 8 и повече години, както и от лица с намалени физически, сетивни или психически способности или липса на опит и знания, ако същите бъдат подложени под надзор или бъдат инструктирани от лице свързано с тяхната безопасност относно използването на устройството по безопасен начин, както и да разбират опасностите свързани с използването на уреда.
- Децата не трябва да си играят с уреда/устройството.
- Почистването и поддръжката не трябва да се извършва от деца без надзор.
- Уверете се, че захранването е изключено, преди да започнете инсталация или сервисни дейности.
- Екранировката на нагревателния елемент трябва да бъде заземена в съответствие с местните норми за електрически инсталации.
- Необходимо е защита от остатъчен ток (ДТЗ). Токът на утечка трябва да бъде макс. 30 mA.
- Тънките рогозки трябва да са свързани посредством прекъсвач, осигуряващ изключване на всички полюси, който може да се заключи в изключена позиция.
- Тънките рогозки винаги трябва да са напълно вградени в незапалим материал, например бетон, подложна замазка или лепило за плочки от поне 5 мм включително плочките.
- Тънките рогозки винаги трябва да се

контролират от термостат, който ограничава температурата на пода до максимум 35°C (ECtemp Smart, ECtemp Touch или ECtemp 530M).

- Никога не превишавайте максималното разпределение на нагряването (W/m) за конкретното приложение.
- При дървена подложка максималната инсталирана мощност е 100 W/m².
- При бетонен под е позволена максимална мощност от 200 W/m², ако: дебелината на бетонната облицовка над нагревателния елемент е повече от 4 см (40 мм).
- Тънките рогозки не трябва да се свързват помежду си.
- Всички рогозки в една стая трябва да имат еднакво разпределение на нагряването (W/m²), освен ако не са свързани към отделни подови сензори и термостати.
- Приложеният етикет трябва да се попълни и постави до електроразпределителното табло, като се опише местоположението на тънката рогозка.
- Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя, от неговия сервисен агент или достатъчно квалифицирани лица, за да се избегне опасност.

Наличието на тънка рогозка трябва

- да е ясно обозначено с предупредителни знаци в кутията с предпазителите и в електроразпределителното табло или с маркировка на свързващите клеми.
- да се отрази във всички електрически документации след инсталацията.

3 Указания за инсталация

- Не се препоръчва инсталацията на рогозки при температури под -5°C .
- Ако ходенето върху елементите е необходимо по време на инсталацията и внимателно изглаждате подложната замазка, използвайте само меки обувки.
- Внимавайте да не повредите тънката рогозка с остри инструменти, лопати, кофи и т.н.
- Минималното разстояние между нагревателни кабели; между нагревателен кабел и проводими части; и между нагревателен кабел и други топлинни източници, като тръби за топла вода и комини, трябва да е поне 50 мм.
- Нагревателните кабели не трябва да се докосват или кръстосват по между си или с други нагревателни кабели.
- Диаметърът на огъване на нагревателния кабел трябва да бъде поне 6 пъти диаметъра на кабела.
- Тънките рогозки не трябва да се монтират върху несиметрични повърхности.
- Конструкцията на черния под трябва да бъде защитена, за да се избегне относително движение след инсталацията.
- Подгответе внимателно мястото за инсталацията, като премахнете остри обекти, мръсотия и т.н.
- Тънката рогозка трябва да е напълно вградена в подложната замазка (фин бетон).
- Не полагайте рогозки под стени и фиксирани препятствия.
- Не поставяйте предмети, които ще доведат до блокиране на топлината, например мебели, дебели килими и т.н. Необходимо е минимум 6 см въздушна междина
- Подът не трябва да има термална изолационна стойност от повече от $R < 0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$, съответстващо на 1,8 Tog.
- Монтирайте тънките рогозки далеч от изолационни материали, други източници на отопление и дилатационни фуги
- Поставете тънката рогозка, така че да е поне на половината на С-С разстоянието от възможни препятствия.
- Тънките рогозки винаги трябва да са в добър контакт с топлопроводимия материал (например бетон)
- Винаги развивайте тънките рогозки, така че нагревателните кабели да са от горната страна.
- Внимавайте да не нагънете тънката рогозка.
- Ако е необходимо допълнително закрепяне, може да използвате горещ силикон, двойнозалепваща се лента или лепило за плочки.
- Когато тънката рогозка достигне препятствие, срежете мрежата и завъртете рогозката, преди да я развиете в обратна посока. Не режете нагревателния кабел.
- Тънката рогозка и особено свързката трябва да са защитени от натиск и опън.

4 Преглед на приложението

Всички рогозки, посочени по-долу, са за подово отопление и са в съответствие с EN/IEC 60335-1 стандарт + EN/IEC60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- Ecmat 70T/100T/150T/200T

5 Гаранция

20-годишна пълна гаранция валидна за Danfoss рогозки и кабели.

За пълен гаранционен текст посетете www.danfoss.bg

Danfoss warranty се предоставя на:

Адрес

Печат

Продукт	Номер на артикул	Съпротивление [Ω]
Дата на инсталиране и подпис	Съпротивление [Ω]	Изолация [MΩ]
Дата на електрическо свързване и подпис	Съпротивление [Ω]	Изолация [MΩ]

1 介绍

薄垫是地板加热元件，基于加热电缆，在自粘网上安装有胶带，仅用于地板加热。

要获取完整的安装指南，保修登记，产品信息，提示和技巧，地址等，请访问 www.danfoss.cn 和

www.cn.fhemanuals.danfoss.com.

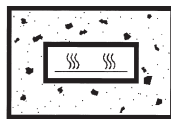
2 安全说明

- 务必根据当地的建筑法规、布线规则及地席安装手册内的指导来铺装地席。
- 此设备的使用人群及要求如下：必须年满 8 周岁；对于身体、感官及精神有残障的人士，以及缺少经验及相关知识的人士，使用时必须有他人监管，并且为其提供了相关说明，指明如何安全使用，并且阐明了可能出现的危险。
- 儿童不得使用本产品。
- 由小孩清洁和维护产品时，必须有成人监管。
- 安装及维修之前，断开所有电路。
- 每个加热元件的屏幕必须根据当地电力法规接地。
- 需要剩余电流装置 (RCD) 保护。RCD 旅行等级最高。30 mA。
- 地席的接线必须选择全极断开开关。
- 必须依据当地的法规对加热地席装配正确容量的熔断器或断路器。
- 地席必须始终完全嵌入不易燃的材料（例如混凝土、砂浆层或瓷砖胶）内，厚度至少 5 mm。
- 地席必须始终由温控器控制，该温

符号描述参照产品标记。

直接地面采暖：

混凝土内安装：



- 控器可将地板温度限制为最高 35 °C (ECtemp Smart, ECtemp Touch 或 ECtemp 530M)。
 - 不得超出实际应用的最大加热密度 (W/m^2)。
 - 不要将地席互相连接。
 - 同一房间内的所有地席必须具有相同的加热密度 (W/m^2)，除非它们连接单独的地面传感器和温控器。
 - 必须填写内附标签，并将其放在配电箱附近，描述地席的安装位置。
 - 如果电源线损坏，必须由制造商，其服务代理商或类似的合格人员更换，以避免危险。
- 存在加热地席的地方必须
- 在保险丝盒和配电箱中附上警告标签，或者在电路线上做标记，以表明加热元件的存在。
 - 随着安装过程，在电气文件记录中注明。

3 安装指南

- 不要在低于 -5°C 的温度下安装加热地席。
- 如果在铺装过程中不可比避免要在加热元件上行走，则只能穿软底鞋。
- 不要用锋利的工具、铲子和水桶等损坏薄地席。
- 加热电缆之间的最小距离：加热电缆和导电部件：加热电缆和其他加热源（如热水管道和烟囱等）距离必须至少 50 mm 。
- 加热电缆本身或与其他加热电缆不可相接触或交叉。
- 加热电缆弯曲直径至少是电缆直径的 6 倍。
- 请勿将薄地席铺设在不规则地面上。
- 必须固定下层地面结构，以免铺设后发生相对移动。
- 清除尖锐物、肮脏物等以便安装场所做好适当准备。
- 必须将薄地席完全嵌入浆料（细石混凝土）中。
- 切勿将薄地席放在墙壁和固定障碍物下面。
- 切勿在地面上放置热阻大的家具、厚地毯等物体。最少需要离地 6 cm 空隙
- 要求地板材料的热绝缘阻值 $R < 0.18\text{ m}^2\text{ K/W}$ ，相当于 1.8 拖格。
- 薄地席要远离保温材料、其他热源和膨胀接头
- 调节薄地席位置，使其与障碍物之间的距离至少达到 C-C 距离的一半。
- 薄地席务必与散热层保持良好接触（例如混凝土）
- 铺装时始终让薄地席的加热电缆一面朝上。
- 确保薄地席无皱痕。
- 如果需要额外固定，可使用热熔胶、双面胶或瓷砖胶材料。
- 当薄地席够到界线时，裁剪衬里/网面并翻转地席，然后将其卷起来。切勿切断加热电缆。
- 必须防止薄地席尤其是连接部分受挤压和拉伸。

CN

4 应用概述

下面列出的薄垫均用于地板加热，符合 EN/IEC 60335-1 标准 + EN/IEC 60335-2-96。

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- EComat 70T/100T/150T/200T

5 保证

对于丹佛斯薄垫和电缆，20年全面服务保修。

如需完整保修文本，请访问 www.danfoss.cn

Danfoss warranty 被授予：

地址

邮票

产品	文章编号	抵抗性 [Ω]
布置日期		
和签名	抵抗性 [Ω]	隔离 [$M\Omega$]
连接日期		
和签名	抵抗性 [Ω]	隔离 [$M\Omega$]

1 Úvod

Tenké rohože jsou podlahové topné prvky vytvořené pomocí topných kabelů přichycených páskou na samolepicí síťovinu sloužící pouze pro podlahové vytápění. TPokud chcete získat úplnou instalační příručku, registrační formulář, informace o produktu, adresy, tipy a triky a podobně přejděte na www.danfoss.cz a www.cz.fhemanuals.danfoss.com.

2 Bezpečnostní pokyny

Instalace tenkých rohoží musí být vždy provedena ve shodě s místními stavebními předpisy a s pravidly pro elektrické instalace, a také musí být dodrženy pokyny uvedené v této instalační příručce.

- Toto zařízení mohou používat děti od 8 let a starší. Dále osoby tělesně postižené, osoby se sníženým smyslovým vnímáním, mentálně postižené osoby a osoby s nedostatkem zkušeností či znalostí jej mohou používat pouze pod dozorem nebo po důkladném předvedení bezpečného používání osobou odpovídající za jejich bezpečnost a za předpokladu, že jsou schopné rozpoznat hrozící nebezpečí.
- Zařízení není určeno na hraní dětem.
- Čištění a běžnou údržbu by neměly provádět děti bez dozoru.
- Před instalací a prováděním servisu musí být odpojeno napájení všech el. obvodů.
- Stínění (PE) topného prvku (kabel, topná rohož) musí být připojeno k uzemňovací soustavě v souladu s místními platnými normami a předpisy. Pracovní vodiče (L a N) topného prvku (kabel, topná rohož) musí být připojeny přes proudový chránič v souladu s místními platnými normami a předpisy.
- Je vyžadována ochrana proudovým chráničem v souladu s místními platnými normami a předpisy. Hodnota sepnutí musí být max. 30 mA.
- Tenké rohože musí být připojeny pro-

Popis symbolů pro označení produktu.

Přímé podlahové
vytápění:



Instalace do betonu:



střednictvím spínače, který odpojuje všechny póly, a který lze zajistit ve vypnuté poloze.

- Tenká rohož musí být vybavena správně dimenzovanou pojistkou nebo jističem podle místních předpisů.
- Tenké rohože musí být vždy zcela zapuštěné do nehořlavého materiálu, např. do betonu, potěru nebo lepidla na dlaždice nejméně do hloubky 5 mm, včetně dlaždic.
- Tenké rohože musí být vždy řízeny termostatem, který omezuje teplotu podlahy max. na 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch nebo Ectemp 530M).
- Nikdy nepřekračujte maximální tepelnou hustotu (W/m^2) pro danou aplikaci.
- Tenké rohože se nesmí propojovat.
- Všechny tenké rohože v jedné místnosti musí mít stejnou tepelnou hustotu (W/m^2), pokud nejsou připojeny k různým podlahovým čidlům a termostatům.
- Přiloženou nálepku je nutné vyplnit a umístit vedle rozvodnice, kde je popsáno umístění tenké rohože.
- Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo osoby s podobnou kvalifikací, aby se předešlo možnému nebezpečí.

Přítomnost topné rohože musí být

- označena připevněním výstražných nápisů ve svorkovnici a na rozvodnici nebo značek u připojení napájení;
- po instalaci uvedena ve veškeré dokumentaci k elektroinstalaci.

3 Pokyny k instalaci

- Nedoporučujeme provádět instalaci tenkých rohoží při teplotách pod -5°C .
- Pokud je během instalace a pečlivého vyhlazení potěru nutné po prvcích chodit, používejte výhradně měkkou obuv.
- Dbejte na to, abyste tenkou rohož nepoškodili ostrými nástroji, lopatou, kbelíkem a podobně.
- Musí být dodržena minimální vzdálenost nejméně 50 mm mezi topnými kabely, topným kabelem a vodivými částmi nebo topným kabelem a dalšími zdroji tepla, např. trubkami pro teplou vodu a komíny.
- Topné kabely se nesmí vzájemně dotýkat nebo křížit.
- Průměr ohybu topného kabelu musí činit alespoň šestinásobek průměru kabelu.
- Tenké rohože se nesmí instalovat na nerovný povrch.
- Konstrukce podkladu podlahy musí být zajištěná, aby po instalaci nedošlo k relativnímu pohybu.
- Pečlivě připravte místo instalace, tj. odstraňte ostré předměty, nečistoty a podobně.
- Tenká rohož musí být úplně zapuštěná do potěru (pískového betonu).
- Neukládejte tenké rohože pod zdi a pevné překážky.
- Nepokládejte na ně předměty, které brání přenosu tepla, např. nábytek, silné koberce a podobně. Je zapotřebí minimálně 6 cm volného prostoru.
- Úroveň tepelné izolace podlahy nesmí být vyšší než $R < 0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$, což odpovídá hodnotě 1,8 Tog.
- Na tenké rohože nepokládejte izolační materiál, jiné zdroje tepla a dilatační spoje.
- Umístěte tenkou rohož do vzdálenosti minimálně poloviny mezikabelové vzdálenosti od překážek.
- Tenké rohože musí být vždy v dobrém kontaktu s přenašečem tepla (např. betonem).
- Tenké rohože vždy rozbalujte tak, aby byly topné kabely otočené směrem nahoru.
- Tenká rohož se nesmí pomačkat.
- Pokud je potřeba provést další zajištění, použijte montážní lepidlo, oboustrannou lepicí pásku nebo lepidlo na dlaždice.
- Když tenká rohož dosáhne k hranici oblasti, uřízněte síťovinu a rohož otočte předtím, než ji znovu zavinete. Topný kabel nikdy neřežte.
- Tenká rohož – a zejména její připojení – musí být chráněny před namáháním a napnutím.

4 Přehled použití

Veškeré tenké topné rohože uvedené níže jsou určeny pro podlahové vytápění a jsou v souladu s normou EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EMat 70T/100T/150T/200T

5 Záruka

Pro tenké topné rohože a kabely Danfoss platí plná servisní záruka 20 let.

Pro úplný popis záručních podmínek navštivte stránku **www.danfoss.cz**

Danfoss warranty je poskytována:

Adresa

Razítko

Produkt	Obj. č.	Odpor [Ω]
Datum pokládky a podpis	Odpor [Ω]	Izolace [$\text{M}\Omega$]
Datum zapojení a podpis	Odpor [Ω]	Izolace [$\text{M}\Omega$]

1 Einleitung

Dünnbettheizmatten sind nur für Fußbodenheizungen bestimmte Fußboden-Heizelemente aus Heizleitungen, die mit Klebeband auf selbstklebenden Matten montiert sind. Um die vollständige Installationsanleitung, Garantie Registrierungsblatt, Produktinformationen, Adressen, Tipps & Tricks usw. zu erhalten, oder besuchen Sie www.danfoss.de and www.de.fhmanuals.danfoss.com.

2 Sicherheitshinweise

Dünnbettheizmatten müssen immer unter Beachtung der örtlichen Bauvorschriften und Elektroinstallationsrichtlinien sowie den Vorgaben dieser Installationsanleitung verlegt werden.

- Dieses Gerät darf von Kindern ab acht Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit unzureichender Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, falls diese von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt werden oder Anweisungen für die sichere Nutzung erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Wartung dürfen von Kindern nur unter Aufsicht eines Erwachsenen durchgeführt werden.
- Alle Stromkreise vor Installation und Wartung abschalten.
- Das Geflecht jedes Heizelements muss unter Einhaltung der örtlichen Elektrizitätsvorschriften geerdet.
- Ein Fehlerstromschutzschalter (Residual current device - RCD) ist erforderlich. RCD-Auslösewert ist max. 30 mA.
- Dünnbettheizmatten müssen über einen allpoligen Schalter angeschlossen werden, der in Aus-Stellung verriegelt werden kann.
- Die Dünnbettheizmatte muss entsprechend den lokalen Vorschriften mit einer korrekt ausgelegten Sicherung oder einem Leistungsschutzschalter versehen sein.
- Dünnbettheizmatten müssen immer vollständig in nicht brennbares Material, z. B.

Symbolbeschreibung für die Produktkennzeichnung.

Fußbodendirektheizung: Verlegen in Beton:



Beton, Estrich oder Fliesenkleber von 5 mm Dicke inkl. Fliesen eingebettet werden.

- Dünnbettheizmatten müssen immer durch einen Thermostaten gesteuert werden der die Bodentemperatur auf max. 35 °C begrenzt (ECtemp Smart, ECtemp Touch oder ECtemp 530M).
- Überschreiten Sie niemals die maximale Wärmedichte (W/m^2) für die tatsächliche Anwendung.
- Dünnbettheizmatten dürfen nicht untereinander verbunden werden.
- Alle Dünnbettheizmatten in einem Raum müssen die gleiche Wärmedichte haben (W/m^2), sofern sie nicht an getrennte Bodenfühler und Thermostate angeschlossen werden.
- Der Installationsort der Dünnbettheizmatte muss in das beigefügte Etikett eingetragen und dieses neben der Schalttafel angebracht werden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller bzw. seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden, um Gefahren und Risiken zu vermeiden.

Das Vorhandensein einer Dünnbettheizmatte muss

- durch Anbringen eines Warnzeichens im Sicherungskasten und am Verteiler oder durch Kennzeichnungen an den Stromanschlüssen gekennzeichnet werden.
- in jeder elektrischen Dokumentation, die zur Installation gehört, angegeben werden.

3 Installationsrichtlinien

- Es wird empfohlen, Dünnbettheizmatten nicht bei Temperaturen unter 5 °C zu verlegen.
- Tragen Sie stets Schuhe mit weichen Sohlen, wenn Sie die Elemente bei der Installation und beim Estrichgießen betreten müssen.
- Achten Sie darauf, die Dünnbettheizmatten nicht mit scharfem Werkzeug, Schaufeln, Eimern usw. zu beschädigen.
- Der Mindestabstand zwischen Heizleitungen, Heizleitungen und Stromzuleitungen, Heizleitungen und anderen Wärmequellen wie Warmwasserrohren und Schornsteinen muss mindestens 50 mm betragen.
- Heizleitungen dürfen sich weder berühren noch kreuzen.
- Der Biegedurchmesser der Heizleitung muss mindestens dem 6-fachen Leitungsdurchmesser entsprechen.
- Dünnbettheizmatten dürfen nicht auf unregelmäßigen Flächen verlegt werden.
- Der Unterboden muss sicher und standfest sein, um Verrutschen und Verschiebungen nach dem Verlegen zu vermeiden.
- Reinigen Sie vor dem Verlegen den Unterboden sorgfältig von Fremdkörpern, Schmutz, usw.
- Dünnbettheizmatten müssen vollständig in Dünnbett-Estrich eingebettet werden.
- Dünnbettheizmatten nicht unter Wänden und festen Hindernissen verlegen.
- Platzieren Sie keine Gegenstände mit schlechter Wärmeleitung wie Möbel, dicke Teppiche usw. über den Bodenheizungsflächen. Min. 6 cm Freiraum ist erforderlich
- Der Isolierwert R der Bodenbeläge darf 0,18 m² K/W (1,8 Tog) nicht überschreiten.
- Verlegen Sie Dünnbettheizmatten fern von Dämmmaterial, anderen Wärmequellen und Dehnungsfugen.
- Verlegen Sie Dünnbettheizmatten so, dass sie mindestens den halben C-C-Abstand von Hindernissen haben.
- Dünnbettheizmatten müssen stets guten Kontakt zum Wärmeleiter (z. B. Beton) haben.
- Rollen Sie Dünnbettheizmatten immer so aus, dass die Heizleitungen oben liegen.
- Dünnbettheizmatten dürfen keinesfalls geknickt werden!
- Wenn zusätzliche Sicherungen nötig sind, können Schmelzkleber, Doppelklebeband oder Fliesenkleber verwendet werden.
- Wenn die Dünnbettheizmatte den Rand der Fläche erreicht, schneiden Sie die Befestigungsstreifen/das Netz ab und drehen Sie die Matte vor dem Zurückrollen um. Durchschneiden Sie nicht die Heizleitung.
- Die Dünnbettheizmatte und vor allem der Anschluss müssen vor mechanischen Beanspruchungen und Belastungen geschützt werden.

4 Anwendungsübersicht

Die nachfolgend aufgeführten Dünnbett-Heizmatten sind für die Fußbodenheizung vorgesehen und erfüllen die Norm EN/IEC 60335-1 standard + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Warranty

Für Danfoss-Dünnbett-Heizmatten und -kabel gilt eine 20-jährige Full-Service-Garantie.

Für den vollständigen Garantietext besuchen Sie **www.danfoss.de**

Die Danfoss warranty wird gewährt für:

Adresse

Stempel

Produkt	Art. Nr.	Widerstand [Ω]
Auslegungsdatum und Unterschrift	Widerstand [Ω]	Isolierung [MΩ]
Verbindungsdatum und Unterschrift	Widerstand [Ω]	Isolierung [MΩ]

1 Introduktion

Tynde måtter er gulvvarmeelementer baseret på varmekabler, monteret med tape på selvklæbende net, der kun er beregnet til gulvvarme.

For at få den fulde installationsvejledning, garantiregistrering, produktinformation, tips og tricks, adresser tec. besøg

www.danfoss.dk eller

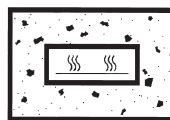
www.dk.fhemanuals.danfoss.com.

Symbolbeskrivelse for produktmærkning.

Direkte gulvvarme:



Installation i beton:



2 Sikkerhedsinstruktioner

Tynde måtter skal altid installeres i henhold til de lokale bygningsregulativer og regler om kabelføring samt retningslinjerne i denne installationsmanual.

- Dette produkt kan anvendes af børn i alderen 8 år og derover samt af personer med nedsatte fysiske, mentale eller føleevner eller manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller er blevet instrueret i sikker brug af produktet og forstår de farer, som anvendelse af produktet indebærer.
- Børn må ikke lege med varmeelementet.
- Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke foretages af børn på egen hånd.
- Frakobl alle strømkredse før installation og service.
- Varmeelementskærmen skal forbindes til jord i henhold til de lokale regulativer på elområdet og skal forbindes via en fejlstrømsafbryder (RCD).
- RCD trip-klassificering er maks. 30 mA.
- Tynde måtter skal forbindes ved hjælp af en flerpolet afbryder, der kan låses i positionen OFF (fra).
- Tynde måtter skal forsynes med en korrekt dimensioneret sikring eller strømafbryder i henhold til lokale regulativer.
- Tynde måtter skal altid være fuldt inddækket med ikke-brandbart materiale,

f.eks. beton, afretningslag eller fliseklæber med mindst 5 mm, inkl. fliser.

- Tynde måtter skal altid styres af en termostat, der begrænser gulvtemperaturen til maks. 35 °C (Etemp Smart, Etemp Touch eller Etemp 530M).
- Den maksimale varmeeffekt (W/m^2) for den faktiske anvendelse må ikke overskrides.
- Tynde måtter skal ikke forbindes med hinanden.
- Alle tynde måtter i et rum skal have samme varmeeffekt (W/m^2), medmindre de forbindes til særskilte gulvfølere og termostater.
- Den vedlagte mærkat skal udfyldes og placeres ved siden af eltavlen for at vise placeringen af de tynde måtter.
- Hvis tilslutningskablet beskadiges, skal det udskiftes enten af producenten, samarbejdspartner eller andet kvalificerede personer for at sikre korrekt udførelse og minimere risici.

Tilstedeværelsen af en tynd måtte skal

- synliggøres ved hjælp af opsætning af advarselssymboler på sikringstavlen og eltavlen eller via markeringer ved strømtilslutningsfittings.
- skal fremgå i al elektrisk dokumentation efter installationen.

3 Installationsvejledning

- Det frarådes at installere tynde måtter ved temperaturer på under -5 °C.
- Hvis det er nødvendigt at gå på elementerne under installation og udlægning af afretningslag, må der kun bruges bløde sko.
- Vær forsigtig, så de tynde måtter ikke beskades af skarpe redskaber, skovle, spande osv.
- Minimumafstand mellem varmekabler; varmekabel og ledende dele; varmekabel og andre varmekilder, f.eks. varmtvandsrør og skorstene, skal være mindst 50 mm.
- Varmekabler må ikke berøre eller krydse hinanden eller andre varmekabler.
- Varmekablets bukkediameter skal være mindst 6 gange kablets diameter.
- De tynde måtter må ikke installeres på ujævne overflader.
- Undergulvkonstruktionen skal være sikker for at undgå bevægelse efter installation.
- Forbered installationsstedet på passende vis ved at fjerne skarpe genstande, snavs osv.
- Den tynde måtte skal være fuldt indstøbt i afretningslag (finpuds).
- Læg ikke tynde måtter under vægge og faste forhindringer.
- Anbring ikke objekter, der vil forårsage en termisk blokering, f.eks. møbler, tykke tæpper osv. Der skal være min. 6 cm luft.
- Gulvbelægningen må ikke have en termisk isoleringsværdi på over $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, svarende til 1,8 Tog.
- Hold de tynde måtter væk fra isoleringsmateriale, andre varmekilder og ekspansionsfuger.
- Placer den tynde måtte, så den er mindst halvdelen af den indbyrdes kabelafstand fra forhindringer.
- Tynde måtter skal altid være i god kontakt med varmelederen (f.eks. beton).
- Rul altid tynde måtter ud med varmekablerne opad.
- Sørg for, at den tynde måtte ikke folder.
- Hvis yderligere fastgøring er påkrævet, kan der anvendes varmelim, dobbeltklæbende tape eller fliseklæber.
- Når den tynde måtte når områdets grænse, skal beklædningen/nettet skæres over og måtten vendes, før den rulles tilbage. Skær ikke varmekablet over.
- Den tynde måtte og specielt samlingen skal beskyttes mod belastninger.

DK

4 Anvendelsesoversigt

- De tynde måtter, der er anført under alle, er til gulvvarme og overholder EN/IEC 60335-1 standard + EN/IEC 60335-2-96.
- ECheat 100S/150S
 - ECcomfort 100T/ 150T
 - ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garanti

En 20 års fuld service garanti gælder for Danfoss tynde måtter og kabler. For fuld garanti tekst besøg www.danfoss.com

Der ydes hermed Danfoss warranty til:

Adresse _____

Stempel _____

Produkt _____	Art. Nr. _____	Modstandsværdi [Ω] _____
Udlægningsdato og underskrift _____	Modstandsværdi [Ω] _____	Isolationsværdi [$\text{M}\Omega$] _____
Tilslutningsdato og underskrift _____	Modstandsværdi [Ω] _____	Isolationsværdi [$\text{M}\Omega$] _____

1 Sissejuhatus

Küttematid on põrandakütte elemendid, mis kujutavad endast teibiga iseliimuvale võrgule kinnitatud küttekaableid ainult põrandakütteks.

Et saada täielik paigaldusjuhend, registreerimisleht, tooteteave, aadressid, nõuanded jmt või minge aadressile

www.danfoss.ee ja

www.ee.fhemanuals.danfoss.com.

Toote markeeringule viitava sümboli kirjeldus.

Otsene põrandaküte:

Paigaldamine betooni:



2 Ohutusjuhised

Küttematid tuleb alati paigaldada kohalike ehitus- ja kaabeldusmäärustike ning paigaldusjuhendi kohaselt.

- Seda rakendust võivad kasutada lapsed alates 8. eluaastast ning füüsilise, aistingulise või vaimse puudega või ebapiisava kogemuse ja teadmistega isikud üksnes siis, kui nende eest vastutav isik valvab või juhendab neid rakendust ohutult kasutama ja nad mõistavad kaasnevaid ohte.
- Lapsed ei tohi seadmega mängida.
- Lapsed ei tohi rakendust ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.
- Enne paigaldus- ja hooldustöid tuleb kõik toiteahelad pinge alt vabastada.
- Iga küttekeha varjestus tuleb ühendada maandusega kohalike elektrieeskirjade kohaselt ning ühendada rikkevoolukaitsmega (RCD).
- Rikkevoolukaitse rakendusvool peab olema maks. 30 mA.
- Küttematid tuleb ühendada lüliti abil, millel saab välja lülitada kõik poolused, fikseerides need väljalülitatud asendisse.
- Küttematt peab olema kohalike eeskirjade kohaselt varustatud õige suurusega kaitsme või kaitselülitiga.
- Küttematid peavad olema täielikult kaetud mittesüttiva materjaliga, nagu

näiteks betooni, põrandasegu või plaatimisliimi vähemalt 5 mm kihiga.

- Küttematte peab alati juhtima termostaat, mis piirab põrand temperatuuri maksimaalselt väärtusele 35 °C (ECtemp Smart, ECtemp Touch või ECtemp 530M).
- Ärge ületage olemasoleva rakenduse maksimaalset soojustihedust (W/m^2).
- Küttematte ei tohi jadamisi ühendada.
- Kõigi samas ruumis olevate küttematide soojustihedus peab olema sama (W/m^2), välja arvatud juhul, kui need on ühendatud eraldi põrandandurite ja termostaatidega.
- Komplekti kuuluvale etiketile tuleb märkida küttemati asukoht ja etikett tuleb paigaldada jaotuskilbi kõrvale.
- Kui toitekaabel on kahjustatud, tuleb see asendada tootja või vastavat pädevust omava elektriiku poolt.

Küttemati olemasolu tuleb

- teha selgelt arusaadavaks, paigaldades hoiatussildid kaitsmekarpi ja jaotuskilpi või märgistused toiteühendusliitmikele.
- märkida pärast paigaldamist kõigisse elektridokumentidesse.

3 Paigaldusjuhised

- Küttematte pole soovitatav paigaldada temperatuuridel alla -5°C .
- Kui elementidel on vaja paigalduse ja põrandasegu laotuse ajal kõndida, kasutage ainult pehmeid jalanõusid.
- Hoiduge küttemati kahjustamisest teravate esemete, labida, pange või muuga.
- Minimaalne kaugus küttekaablite vahel; küttekaabli ja juhtivate komponentide vahel; küttekaabli ja muude kütteallikate vahel, nagu soojaveetorud ja korstnad, peab olema vähemalt 50 mm.
- Küttekaablid ei tohi omavahel ega teiste küttekaablitega kokku puutuda ega ristuda.
- Küttekaabli pöördediameter peab olema vähemalt kuuekordne kaabli läbimõõt.
- Küttematte ei tohi paigaldada ebaühtlasele pinnale.
- Aluspõranda konstruktsioon peab olema kindel ja kaitsstud liikumise eest pärast paigaldust.
- Valmistage paigalduskoht korralikult ette, eemaldades teravad esemed, mustuse jne.
- Küttematt peab olema täielikult põrandaseguga (peenbetooniga) kaetud.
- Ärge paigaldage küttematte seinte ja põrandale tihedalt toetuvate takistuste alla.
- Ärge pange neile esemeid, mis takistavad soojuse liikumist, nagu mööbel, paksud vaibad jne. Vajalik on vähemalt 6 cm õhuvahe.
- Põrandamaterjalil peab olema soojusisolatsiooni väärtus väiksem kui $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ mis vastab väärtusele 1,8 Tog.
- Hoidke küttematid isolatsioonimaterjalist, muudest kütteallikatest ja paisuvuukidest eemal.
- Asetage küttematt selliselt, et see oleks takistustest vähemalt poolel loogetevahelisel kaugusel.
- Küttematt peab alati olema heas kontaktis küttejao turiga (nt betoon).
- Rullige küttematid alati nii lahti, et küttekaablid oleks üleval.
- Veenduge, et küttematis ei tekiks paigaldades kortse.
- Kui paigaldis vajab täiendavat kinnitamist, võib kasutada kuumliimi, kahepoolset teipi või plaatimissegut.
- Kui küttematt jõuab ala servani, lõigake mativõrk lahti ja pöörake matt õigesse suunda enne selle tagasi kerimist. Ärge lõigake küttekaablit.
- Küttematti ja eriti ühendust tuleb kaitsta mehaanilise koormuse ja pingest.

4 Rakenduse ülevaade

Järgnevalt loetletud küttematid on kõik põrandakütteks ning vastavad standarditele EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garantii

20-aastane täisgarantii kehtib Danfoss küttemattidele ja küttekaablitele.

Täieliku garantiiteksti leiate **www.danfoss.com**

Danfoss warranty on antud:

Aadress

Pitsat

Toode	Toote kood	Takistus [Ω]
Paigaldamise kuupäev ja allkiri	Takistus [Ω]	Isolatsioonitakistus [MΩ]
Ühendamise kuupäev ja allkiri	Takistus [Ω]	Isolatsioonitakistus [MΩ]

1 Introducción

Las mallas finas son elementos calefactores de suelo radiante, a base de cables calefactores montados con cinta sobre mallas autoadhesivas destinadas exclusivamente a suelo radiante.

Para obtener la guía completa de instalación, información del producto, formulario de registro, direcciones de contacto, consejos y trucos, etc. consulte la web

www.danfoss.es y

www.es.fhemanuals.danfoss.com.

2 Instrucciones de seguridad

Las mallas finas deben instalarse siempre de acuerdo con las normas locales de construcción y con las normas de cableado, así como con las directrices de este manual de instalación.

- Podrán utilizar este producto los niños de 8 años en adelante, al igual que las personas que tengan alguna discapacidad física, sensorial o mental o que no dispongan de la experiencia o el conocimiento necesarios, siempre que sea bajo la debida supervisión de una persona responsable de su seguridad o habiendo recibido las instrucciones adecuadas para un uso seguro del dispositivo y entendiendo los riesgos que este conlleva.
- Los niños no deben jugar con el aparato.
- Deberá vigilarse a los niños para evitar que jueguen con el dispositivo.
- La limpieza y el mantenimiento del dispositivo no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Desconecte todos los circuitos eléctricos antes de la instalación y el mantenimiento.
- La pantalla de cada elemento calefactor debe conectarse a tierra de acuerdo con las normas eléctricas locales y debe conectarse mediante un dispositivo de corriente residual (RCD).
- La corriente dif max es 30 mA.
- as mallas finas deben conectarse a través de un interruptor que permita la desconexión de todos los polos con bloqueo en la posición de apagado.
- La malla fina debe contar con un fusible de tamaño adecuado o con un disyuntor, conforme a la normativa local.

Descripción de los símbolos del marcado del producto.

Suelo radiante directo: Instalación en hormigón:



- Las mallas finas deben estar siempre totalmente incrustadas en material no inflamable (p ej., hormigón, entramado o adhesivo para azulejos) con un grosor mínimo de 5 mm, azulejos incluidos.
- Las mallas finas deben controlarse siempre mediante un termostato que limite la temperatura del suelo a 35 °C como máximo (ECtemp Smart, ECtemp Touch o ECtemp 530M).
- No superar nunca la densidad calorífica máxima (W/m^2) de la aplicación real.
- Las mallas finas no deben interconectarse.
- Todas las mallas finas de la misma habitación deben tener la misma densidad calorífica (W/m^2), a menos que estén conectadas a sensores de suelo y termostatos independientes.
- La etiqueta adjunta debe rellenarse y colocarse junto al cuadro de distribución, de modo que se especifique la ubicación de la malla fina.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, servicio oficial o técnico cualificado para evitar riesgos.

La presencia de una malla fina debe

- indicarse mediante la colocación de señales de precaución en la caja de fusibles y en el cuadro de distribución o mediante marcas en los terminales de conexión eléctrica.
- constar en toda documentación eléctrica con posterioridad a la instalación.

3 Directrices de instalación

- No se recomienda instalar mallas finas a temperaturas inferiores a -5°C .
- Si es necesario caminar sobre los elementos durante su instalación y durante la colocación cuidadosa del entramado, utilice un calzado suave.
- Tenga cuidado de no dañar la malla fina con herramientas afiladas, palas, cubos, etc.
- Deberá dejarse una distancia mínima entre los cables calefactores, así como entre el cable calefactor y los elementos conductores del edificio. El cable calefactor y otras fuentes de calor, como tuberías de agua caliente o chimeneas, deben estar a una distancia mínima de 50 mm.
- Los cables calefactores no deben estar en contacto entre sí ni cruzarse.
- El diámetro de curvatura del cable calefactor debe ser al menos seis veces superior al diámetro del cable.
- Las mallas finas no deben instalarse en superficies irregulares.
- La edificación del subsuelo debe ser segura para evitar cualquier desplazamiento relativo posterior a la instalación.
- Prepare adecuadamente el lugar de la instalación extrayendo todo objeto afilado, suciedad, etc.
- La malla fina debe estar completamente integrada en el entramado (hormigón fino).
- No tienda mallas finas por debajo de paredes y obstáculos fijos.
- No coloque objetos que puedan producir un bloqueo térmico, p. ej. muebles, alfombras gruesas, etc. Se necesita un mínimo de 6 cm de aire
- El pavimento no debe tener un valor de aislamiento térmico superior a $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, correspondiente a 1,8 tog.
- Mantenga las mallas finas alejadas de materiales aislantes, otras fuentes caloríficas y juntas de expansión.
- Coloque la malla fina de forma que quede al menos a la mitad de la distancia entre cables de cualquier obstáculo.
- Las mallas finas deben estar siempre en contacto con el distribuidor calorífico (p. ej., hormigón).
- Desenrolle siempre las mallas finas con los cables calefactores hacia arriba.
- Asegúrese de no hacer pliegues en la malla fina.
- En caso de que sea necesaria una fijación adicional, puede utilizar cola de fusión, cinta adhesiva de doble cara o cola para azulejos.
- Cuando la malla fina alcance el límite de la zona, corte el revestimiento / la red y gire la malla antes de enrollarla. No corte el cable calefactor.
- La malla fina y, especialmente, la conexión deben protegerse de presiones y tensiones.

4 Descripción general de la aplicación

Las mallas indicadas abajo son para suelo radiante y cumplen con la norma EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garantía

La garantía de 20 años es válida para mallas y cables Danfoss. Para información completa sobre la garantía.

Para ver el texto completo de la garantía www.danfoss.es

La Danfoss warranty se concede a:

Dirección

Sello

Producto	Código	Resistencia [Ω]
Fecha de instalación y Firma	Resistencia [Ω]	Aislamiento [$\text{M}\Omega$]
Fecha de conexión y Firma	Resistencia [Ω]	Aislamiento [$\text{M}\Omega$]

1 Johdanto

Ohuet matot ovat lattialämmityselementtejä, joissa lämmityskaapelit ovat teipattuina itsekiinnittyvään verkkoon ja joita käytetään vain lattialämmitykseen. Saat täydellisen asennusoppaan, ilmoitautumislomake, tuotetietoja, osoitteita, vinkkejä jne. www.danfoss.fi ja www.fi.fhemanuals.danfoss.com.

2 Turvaohjeet

Matot on aina asennettava paikallisten sähkö- ja rakennusmääräysten sekä tämän asennusohjeen ohjeiden mukaisesti.

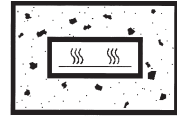
- Yli 8-vuotiaat lapset tai fyysisiltä, motorisilta tai henkisiltä kyvyiltään rajoittuneet henkilöt tai asiaan perehtymättömät saavat käyttää tätä laitetta vain, jos he ovat saaneet opastusta tai ohjeet sen turvalliseen käyttöön heidän turvallisuudestaan vastaavalta henkilöltä ja ymmärtävät tähän liittyvät riskit.
- Lapset eivät saa leikkiä laitteen kanssa.
- Lasten ei pidä puhdistaa laitetta tai tehdä laitteen ylläpitotoimia ilman valvontaa.
- Kytke virta pois ennen asennus- ja huoltotöitä.
- Kukin lämmityselementti on maadoitettava paikallisten sähkömääräysten mukaisesti ja kytkettävä vikavirtasuojaan (VVS=RCD).
- Vikavirtasuojakytkimen tulee olla max. 30 mA.
- Ohuet matot on kytkettävä kytkimen kautta, joka mahdollistaa molempien napojen irtikytkemisen.
- Matto on varustettava sopivan kooisella sulakkeella tai katkaisimella paikallisten määräysten mukaisesti.
- Ohuet matot on aina upotettava kokonaan syttymättömään materi-

Tuotemerkintöjen symbolien kuvaus.

Suora lattialämmitys:



Asennus betoniin:



aaliin, esim. betoniin, tasoitteeseen tai laattaliimaan vähintään 5 mm:n syvyyteen, laatat mukaan lukien.

- Ohuet matot on aina säädettävä termostaatilla, joka rajoittaa lattian lämpötilan enintään 35 °C:seen (ECtemp Smart, ECtemp Touch tai ECtemp 530M).
- Älä ylitä kulloisenkin sovelluksen maksimineliötehoa (W/m^2).
- Ohuita mattoja ei pidä liittää toisiinsa.
- Kaikilla samaan huoneeseen asennetuilla ohuilla matoilla on oltava sama lämpötiheys (W/m^2), ellei niitä ole kytketty erillisiin lattia-antureihin ja termostaatteihin.
- Mukana toimitettu tarra on täytettävä ja sijoitettava jakokeskuksen viereen, jotta siitä käy ilmi ohuen maton sijainti.
- Mikäli syöttöjohto on vahingoittunut tulee se vaihtaa valmistajan, toimittajan tai muun valtuutetun henkilön toimesta, jotta vältetään vaaratilanteita.

Ohuesta matosta on

- ilmoitettava selkeästi sulakerasiaan ja jakokeskukseen kiinnitetyn varoitusmerkein tai kytkennän liitoskohtiin sijoitetuin merkinnöin
- ilmoitettava kaikissa asennukseen liittyvissä sähködokumenteissa.

3 Asennusohjeet

- Emme suosittele asentamaan ohuita mattoja alle -5 °C:n lämpötilassa.
- Jos kävely elementeillä on tarpeen asennuksen aikana ja tasoitusta suhteen, käytä pehmeitä kenkiä.
- Varo, ettet vaurioita ohutta mattoa terävillä työkaluilla, lapiolla, ämpärillä jne.
- Lämmityskaapelin ja toisen lämmityskaapelin; lämmityskaapelin ja johtavien osien; lämmityskaapelin ja muiden lämmityslähteiden, kuten kuumavesiputkien ja savupiippujen, etäisyyden on oltava vähintään 50 mm.
- Lämmityskaapelit eivät saa koskettaa toisiaan tai mennä itsensä tai toisen lämmityskaapelin poikki.
- Lämmityskaapelin taivutussäteen on oltava vähintään 6 kertaa kaapelin halkaisija.
- Ohuita mattoja ei saa asentaa epätasaiselle alustalle.
- Aluslattiarakenne on varmistettava suhteellisen liikkeen välttämiseksi asennuksen jälkeen.
- Valmistele asennuskohde asianmukaisesti poistamalla terävät esineet, lika jne.
- Ohut matto on upotettava tasoitustaastiin (hienoon betoniin).
- Älä asenna ohuita mattoja seinien tai kiinteiden rakenteiden alle.
- Älä aseta kohteita, jotka aiheuttavat lämpöesteen, kuten huonekaluja ja paksuja mattoja. Jätä vähintään 6 cm ilmatilaa.
- Lattian lämpöeristysarvo ei saa olla suurempi kuin $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ vastaten 1,8 Tog.
- Älä asenna ohuiden mattojen päälle eristysmateriaaleja, muita lämmönlähteitä tai jatkoliitoksia.
- Sijoita ohut matto siten, että etäisyyttä kiinteisiin rakenteisiin on vähintään puolet C-C-asennusvälistä.
- Ohuiden mattojen on oltava aina asianmukaisessa kontaktissa lämpöä johtavaan materiaaliin (esim. betoniin).
- Pura ohuet matot rullalta aina niin, että lämmityskaapelit jäävät yläpuolelle.
- Varmista, ettet rypistä ohutta mattoa.
- Jos lisäksiinnitys on tarpeen, voidaan käyttää kuumaliimaa, 2-puolista teippiä tai laattaliimaa.
- Kun ohut matto ulottuu alueen päähän, leikkaa verkko ja käännä matto ennen sen rullaamista takaisin. Älä leikkaa lämmityskaapelia.
- Ohut matto ja erityisesti liitokset on suojattava vedolta ja rasitukselta.

4 Sovelluksen kuvaus

Alla listatut ohuet matot ovat lattialämmitykseen ja EN/IEC 60335-1 ja EN/IEC 60335-2-96 standardin mukaisia.

- ECheat 100S/150S
- EComfot 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Takuu

Danfossn ohuilla kaapeleilla ja matoilla on laajennettu 20 vuoden takuu.

Lukeaksesi takuutekstin kokonaisuudessaan mene osoitteeseen **www.danfoss.fi**

Takuusertifikaatti:

Osoite

Leima

Tuote	Tuotenumero	Vastus [Ω]
Asennuspäivä & allekirjoitus	Vastus [Ω]	Eristys [MΩ]
KytKentäpäivä & allekirjoitus	Vastus [Ω]	Eristys [MΩ]

1 Introduction

Les trames fines sont des éléments de chauffage au sol, basés sur des câbles chauffants montés avec de l'adhésif sur des treillis auto-adhésifs pour des planchers chauffants uniquement.

Pour obtenir le guide d'installation complet, enregistrement de la garantie, des informations sur les produits, des adresses de fournisseurs, des conseils et astuces, etc. ou rendez-vous sur www.danfoss.fr et www.fr.fhemanuals.danfoss.com.

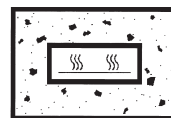
2 Instructions de sécurité

Les trames fines doivent toujours être installées conformément aux règles locales de construction et aux règles de câblage ainsi qu'aux directives du présent manuel d'installation.

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes inexpérimentées ou dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, à condition que celles-ci soient sous surveillance ou qu'elles aient reçu d'une personne chargée de leur sécurité les instructions nécessaires pour utiliser l'appareil en toute sécurité et qu'elles aient compris les risques encourus.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Mettez hors tension tous les circuits d'alimentation avant l'installation et toute opération de maintenance.
- Le blindage de chaque élément chauffant doit être mis à la terre conformément aux règlements locaux en matière d'électricité et doit être raccordé par l'intermédiaire d'un dispositif différentiel.
- La valeur de déclenchement DR doit être max. 30 mA.
- Le seuil de déclenchement du dispositif différentiel est de 30 mA max.
- Les trames fines doivent être raccordées via un interrupteur permettant de déconnecter tous les pôles et verrouillable en position d'arrêt.

Description des symboles pour le marquage du produit.

Chauffage direct par le sol : Installation dans le béton :



- La trame fine doit être pourvue d'un fusible ou d'un disjoncteur de calibre adapté conformément aux réglementations locales.
- Les trames fines doivent toujours être entièrement encastrées dans un matériau ininflammable, comme du béton, une chape ou de la colle à carrelage sur au moins 5 mm, l'épaisseur du carrelage incluse.
- Les trames fines doivent toujours être commandées par un thermostat qui limite la température du plancher à 35 °C max (ECtemp Smart, ECtemp Touch ou ECtemp 530M).
- Ne dépassez jamais la densité thermique maximale (W/m^2) de l'application réelle.
- Les trames fines ne doivent pas être reliées entre elles.
- Toutes les trames fines de la même pièce doivent avoir la même densité thermique (W/m^2), sauf si elles sont raccordées à des sondes de dalle et des thermostats séparés.
- L'étiquette fournie doit être complétée et placée à côté du tableau de distribution, afin de préciser l'emplacement de la trame fine.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout risque.

La présence d'une trame fine doit :

- être mise en évidence par des étiquettes d'avertissement dans le coffret à fusibles et sur le tableau de distribution ou par des mentions au niveau des raccords d'alimentation.
- être déclarée dans toute documentation électrique à la suite de l'installation.

3 Directives d'installation

- Il est déconseillé d'installer des trames fines lorsque les températures sont inférieures à -5 °C.
- S'il est nécessaire de marcher sur les éléments pendant l'installation et le coulage de la chape, utilisez uniquement des chaussures souples.
- Veillez à ne pas endommager la trame fine avec des outils tranchants, une pelle, un seau, etc.
- La distance minimum entre des câbles chauffants, entre un câble chauffant et des parties conductrices, ou entre un câble chauffant et d'autres sources de chaleur, telles que des tuyaux d'eau chaude et des cheminées, doit être d'au moins 50 mm.
- Les câbles chauffants ne peuvent pas se toucher ou se croiser, ni toucher ou croiser d'autres câbles chauffants.
- Le diamètre de courbure du câble chauffant doit être d'au moins 6 fois le diamètre du câble.
- Les trames fines ne doivent pas être installées sur des surfaces irrégulières.
- Le faux-plancher doit être de construction solide pour éviter tout déplacement relatif après l'installation.
- Préparez correctement le site d'installation en éliminant les objets tranchants, la poussière, etc.
- La trame fine doit être entièrement noyée dans la chape (béton fin).
- Ne disposez pas des trames fines sous des murs ou sous des éléments fixes posés au sol.
- Ne placez pas des objets susceptibles de provoquer un blocage thermique, p. ex. des meubles, des tapis épais, etc. Prévoyez un espace d'air d'au moins 6 cm.
- Le plancher ne doit pas avoir une valeur d'isolation thermique supérieure à $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ correspondant à 1,8 Tog
- Éloignez les trames fines de tout matériau isolant, des autres sources de chaleur et des joints de dilatation.
- Placez la trame fine de sorte que la distance jusqu'aux obstacles soit au moins égale à la moitié de la distance au régulateur central.
- La trame fine doit toujours être en contact par-fait avec le diffuseur de chaleur (p. ex. béton).
- Déroulez toujours les trames fines avec les câbles chauffants orientés vers le haut.
- Veillez à ne pas froisser la trame fine.
- Si une fixation supplémentaire est nécessaire, vous pouvez utiliser un pistolet à colle, du double adhésif ou de la colle à carrelage.
- Lorsque la trame fine atteint une limite de surface, coupez le support/treillis et tournez la trame avant de la dérouler dans l'autre sens.
Ne coupez pas le câble chauffant.
- La trame fine et en particulier le raccordement doivent être protégés contre toute contrainte ou déformation.

4 Synthèse des applications

Les trames minces énumérés ci-dessous sont tous pour le chauffage par le sol et sont conformes à la norme EN IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garanties

Une garantie de service complet de 20 ans est valable pour les tapis et câbles fins Danfoss.

Pour consulter le texte complet de la garantie, rendez-vous sur **www.danfoss.fr**

La garantie « Danfoss warranty » est accordée à :

Adresse

Cachet

Produit	Réf article	Résistance [Ω]
Renseigné le Date et Signature	Résistance [Ω]	Isolation [M Ω]
Connecté le Date et Signature	Résistance [Ω]	Isolation [M Ω]

1 Uvod

Tanke mreže su podni grijači elementi temeljeni na grijaćim kabelima ugrađenima sa samoljepljivom mrežom samo za podno grijanje.

Za čitavi priručnik za instalaciju, obrazac za prijavu, podatke o proizvodu, adrese, savjete i trikove, itd. ili posjetite www.danfoss.hr i

www.hr.fhemanuals.danfoss.com.

2 Sigurnosne upute

Tanke mreže treba uvijek montirati u skladu s lokalnim građevinskim propisima i pravilima ožičenja, kao i s uputama u ovim uputama za montažu.

- Ovaj uređaj smiju upotrebljavati djeca starija od 8 godina i osobe umanjениh fizičkih, senzornih ili mentalnih sposobnosti ili koje nemaju iskustvo i znanje ako su pod nadzorom ili su od osobe odgovorne za njihovu sigurnost dobile upute vezane za upotrebu uređaja na siguran način te razumiju moguće opasnosti.
- Djeca se ne bi trebala igrati uređajem.
- Čišćenje i korisničko održavanje ne smiju provoditi djeca bez nadzora.
- Uklonite napon sa svih strujnih krugova prije instalacije i servisiranja.
- Oplet svakog grijaćeg elementa mora biti uzemljen u skladu s lokalnim električnim odredbama i priključen na diferencijalnu sklopku (FID sklopka).
- FID sklopka mora biti max. 30 mA.
- Tanke mreže treba spojiti putem sklopke koja razdvaja sve kontakte i koja se može zaključati u isključenom položaju.
- Tanka mreža mora biti opremljena osiguračem ispravnih dimenzija ili prekidačem u skladu s lokalnim propisima.
- Tanke mreže moraju uvijek biti potpuno umetnute u nezapaljivi materijal, npr. beton, estrih ili ljepilo za pločice u dubini od barem 5 mm uklj. pločice.

Opis simbola za označavanje proizvoda.

Izravno podno grijanje:

Instalacija u beton:



- Tankim mrežama uvijek se mora upravljati putem termostata koji ograničava temperaturu poda na maks. 35 °C (ECtemp Smart, ECtemp Touch ili ECtemp 530M).
- Maksimalna toplinska vodljivost (W/m^2) nikada ne smije biti veća za stvarne primjene.
- Tanke mreže ne smiju se međusobno spajati.
- Sve tanke mreže u istoj prostoriji moraju imati jednaku toplinsku vodljivost (W/m^2), osim ako su priključene na različite podne osjetnike i termostate.
- Priloženu naljepnicu treba ispuniti i postaviti na vidljivo mjesto na razvodnoj ploči, a treba sadržavati opis lokacije tanke mreže.
- Ako je napajajući kabel oštećen mora biti zamijenjen od strane proizvođača njegovog servisnog partnera ili slične kvalificirane osobe kako bi se izbjegle opasnosti.

Prisutnost tanke mreže mora biti

- označena znakovima upozorenja na kutiji s osiguračima i na razvodnoj ploči ili oznakama na spojevima napajanja.
- navedena u svakoj dokumentaciji za elektroinstalacije nakon instalacije.

3 Smjernice za instalaciju

- Ne preporučuje se montaža tankih mreža na temperaturama ispod -5°C.
- Ako je potrebno hodati po elementima tijekom instalacije i opreznog izlivanja estriha, koristite samo mekanu obuću.
- Pazite da ne oštetite tanku mrežu oštrim alatima, lopatama, kantama itd.
- Najmanja udaljenost između grijaćih kabela; grijaćeg kabela i vodljivih dijelova; grijaćeg kabela i drugih izvora grijanja kao što su cijevi s vrelom vodom i dimnjaci mora biti najmanje 50 mm.
- Grijaći se kabeli ne smiju dodirivati ni križati međusobno ni s drugim grijaćim kabelima.
- Promjer savijanja grijaćeg kabela mora iznositi najmanje promjer kabela puta 6.
- Tanke mreže ne smiju se montirati na nepravilne površine.
- Konstrukcija podne osnove mora biti sigurna kako bi se izbjeglo relativno pomicanje nakon instalacije.
- Pravilno pripremite mjesto za instalaciju uklanjanjem oštih predmeta, prljavštine itd.
- Tanka mreža mora biti posve uronjena u estrih (fini beton).
- Nemojte polagati tanke mreže ispod zidova i fiksnih prepreka.
- Nemojte stavljati predmete koji će zapriječiti toplinsko strujanje npr. pokušstvo, debele tepihe, itd. Potrebno je min. 6 cm zraka
- Podne obloge ne smiju imati vrijednost toplinske izolacije veću od $R < 0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$ što odgovara 1,8 Tog.
- Držite tanke mreže podalje od izolacijskih materijala, drugih izvora topline i ekspanzijskih spojeva
- Postavite tanku mrežu tako da se nalazi na najmanje pola razmaka između kabela od prepreka.
- Tanke mreže moraju uvijek biti u dobrom kontaktu s razvodnikom topline (npr. beton)
- Tanke mreže uvijek razmotajte s grijaćim kabelima okrenutima prema gore.
- Pazite da ne savijate tanku mrežu.
- Ako je potrebno dodatno osiguranje možete upotrijebiti topljivo ljepljivo, obostrano ljepljivu traku ili ljepilo za pločice.
- Kada tanka mreža dosegne granicu područja, odrežite oblogu/mrežu i okrenite mrežu prije nego što se zarola natrag. Ne sijecite grijaći kabel.
- Tanka mreža, a osobito spojevi, moraju biti zaštićeni od opterećenja i povlačenja.

4 Pregled primjena

Sve tanke grijaće mrežice navedene u nastavku se koriste za podno grijanje i sukladne su EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96 standardima.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Jamstvo

20-godišnje prošireno jamstvo vrijedi za Danfoss tanke mreže i kabele.

Za potpuni tekst o jamstvu www.danfoss.hr

Danfoss warranty dodjeljuje se:

Adresa

Pečat

Proizvod	Kodni broj	Otpor [Ω]
Datum polaganja i potpis	Otpor [Ω]	Izolacija [M Ω]
Datum spajanja i potpis	Otpor [Ω]	Izolacija [M Ω]

1 Bevezető

A fűtőszőnyeg egy műanyag hálóra ragasztott vékony fűtőszál, amely beltéri padlófűtésekhez használható.

A teljes telepítési útmutató, termékinformációk, regisztrációs űrlap, címek, tippek és trükkök stb. letöltéséhez, vagy látogasson el a www.danfoss.hu és www.hu.fhemanuals.danfoss.com

címre.

2 Biztonsági utasítások

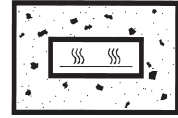
A fűtőszőnyegeket mindig a helyi építési előírásoknak és vezetékezési szabályoknak, valamint a jelen telepítési útmutató előírásainak megfelelően kell telepíteni.

- Az eszközt 8 éves és annál idősebb gyerekek, csökkent fizikai, szellemi vagy érzékelési képességgel rendelkező felnőttek, továbbá megfelelő tapasztalattal és tudással nem rendelkező felnőtt személyek kizárólag akkor használhatják, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli azt, vagy érhető tájékoztatást adott a biztonságos használatra vonatkozóan.
- A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel.
- Gyermekek esetében felügyelettel biztosítsa, hogy ne játsz hassanak az eszközzel.
- A készülék tisztítását, illetve felhasználói karbantartását nem végezhetik gyermekek felügyelet nélkül.
- Telepítés és szervizelés előtt minden áramkör tápellátását kapcsolja le.
- Minden egyes fűtőelem árnyékolását a helyi villanszerelési előírásoknak megfelelően földelni kell.
- Áram-védőkapcsoló (FI-relé, RCD) védelem szükséges, a kioldási értéke max. 30 mA.
- A fűtőszőnyegeket olyan kapcsolón keresztül kell csatlakoztatni, amely kikapcsolt pozícióban valamennyi pólusán lehetővé teszi a lezárást.
- A fűtőszőnyeget megfelelően méretezett biztosítékkal vagy áramköri megszakítóval kell ellátni a helyi szabályozásoknak megfelelően.

Szimbólummagyarázat a termékjelöléshez.

Közvetlen padlófűtés:

Telepítés betonban:



- A fűtőszőnyegeket mindig teljesen be kell ágyazni nem gyúlékony anyagba – pl. betonba, esztrich betonba vagy csemperagasztóba — legalább 5 mm mélyen (csempével együtt).
- A fűtőszőnyegek vezérlését csak olyan termosztáttal szabad megoldani, amely a padló hőmérsékletét max. 35 °C-ra korlátozza (ECtemp Smart, ECtemp Touch vagy ECtemp 530M).
- Soha ne lépje túl az adott alkalmazás maximális teljesítményét (W/m^2).
- Vékony fűtőszőnyegeket tilos összekötni.
- Az ugyanabba a helyiségbe telepített valamennyi fűtőszőnyegnek azonos teljesítménnyel (W/m^2) kell rendelkeznie, hacsak nem csatlakoznak külön padlóérzékelőhöz és termosztáthoz.
- A mellékelt címkét ki kell tölteni és az elosztószekrény mellé kell helyezni, hogy jelezze a fűtőszőnyeg helyét.
- Ha a tápkábel sérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, a szervizszemélyzetének vagy hasonlóan képzett szakembereknek kell cserélni.

A fűtőszőnyeg jelenlétét

- egyértelműen jelezni kell megfelelő figyelmeztető jelzésekkel a biztosítékdobozon és az elosztószekrényen, illetve a tápcsatlakozó szerelvényeinél.
- a telepítés valamennyi villamossági dokumentációjában fel kell tüntetni.

3 Installation guidelines

- A fűtőszőnyegek szerelését nem ajánlott $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti hőmérsékleten végezni.
- Ha telepítés és esztrich beton egyengetése közben elkerülhetetlen az elemeken történő sétálás, azt csak puha talpú cipőben tegye.
- Ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a fűtőszőnyeget éles vagy hegyes eszközzel (ásóval, vödörrel stb.).
- A minimális távolság a fűtőszálak között, a fűtőszálak és áramvezető elemek között, illetve a fűtőszál és más hőforrások (pl. melegvízcső, kémény) között legalább 50 mm.
- A fűtőszálak nem érintkezhetnek, továbbá nem keresztezhetik sem egymást, sem egyéb fűtőszálakat.
- A fűtőszál hajlítási átmérője nem lehet kisebb a kábelátmérő 6-szorosánál.
- Vékony fűtőszőnyeget nem szabad egyenetlen felületre telepíteni.
- A padlóaljat szerkezetének stabilnak kell lennie, hogy a telepítés után ne mozdulhasson el a beépített elem.
- Megfelelően készítse elő a telepítési helyet: távolítsa el az éles tárgyakat, szennyeződések stb.
- A fűtőszőnyegnek teljesen esztrich betonba (finombetonba) kell ágyazódnia.
- Ne fektessen fűtőszőnyeget fal vagy rögzített tárgy alá.
- Ne helyezzen rá hőterjedést blokkoló tárgyat – pl. bútort, vastag fűtőszőnyeget stb. Legalább 6 cm-es légrés szükséges
- A padlózat hővezetési ellenállása (R) nem lehet magasabb $0,18\text{ m}^2\text{ K/W}$, azaz 1,8 tog értéknél.
- A fűtőszőnyegek nem érintkezhetnek szigetelőanyaggal, egyéb hőforrással, illetve kompenzátorral.
- Úgy helyezze el a fűtőszőnyeget, hogy a fixen rögzített tárgyaktól (pl. fürdőkád, mosdó stb.) mért távolsága elérje a C-C távolság legalább felét.
- A fűtőszőnyegnek mindig jól kell érintkeznie a hőközvetítővel (pl. a betonnal).
- Mindig úgy göngyölje szét a fűtőszőnyeget, hogy a fűtőszál felfelé nézzen.
- Semmiképpen ne gyűrje meg a fűtőszőnyeget.
- Ha további rögzítés szükséges, használhat ragasztópisztolyt, kétoldalas ragasztószalagot vagy csemperagasztót.
- Amikor a fűtőszőnyeg eléri a a fűtendő terület végét, vágja el az anyagot/hálót, és fordítsa vissza a fűtőszőnyeget, majd folytassa a kigöngyölést. A fűtőszálakat ne vágja el.
- A vékony matracot, és különösen a csatlakozásokat óvni kell a mechanikai feszüléstől és deformációtól.

4 Alkalmazási áttekintés

Az alábbiakban felsorolt fűtőszőnyegek padlófűtéshez használhatók és megfelelnek a EN/IEC 60335-1 standard + EN/IEC 60335-2-96. szabványoknak.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EMat 70T/100T/150T/200T

5 Garancia

A 20 éves teljeskörű garancia érvényes a Danfoss fűtőszőnyegekre és kábelekre.

A teljes jótállásért látogasson el ide: www.danfoss.hu

A Danfoss warranty jogosult:

Cím

Pecset

Termék	Gyártási kód	Ellenállás [Ω]
Telepítés dátuma és aláírás	Ellenállás [Ω]	Szigetelés [M Ω]
Csatlakozás dátuma és aláírás	Ellenállás [Ω]	Szigetelés [M Ω]

1 Кіріспе

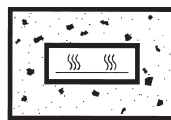
Жұқа маттар еденді жылыту элементтері болып табылады, тек еденді жылытуға арналған, баумен өздігінен желімделетін торға бекітілген қыздыру кабельдеріне негізділеді.

Толық орнату нұсқаулығын, кепілдікті тіркеуді, өнім туралы ақпаратты, кеңестер мен нұсқауларды, мекенжайларды және т.б. алу үшін www.danfoss.com және www.kk.fhemanuals.danfoss.com кіріңіз.

Өнім таңбасына қатысты символдың сипаттамасы.

Тікелей еден жылыту:

Бетонға орнату:



2 Қауіпсіздік нұсқаулары

Жұқа маттар әрқашан жергілікті құрылыс және электр ережелеріне, сондай-ақ осы орнату нұсқаулығындағы нұсқауларға сәйкес орнатылуы керек.

- Бұл құрылғыны 8 жастан асқан балалар және физикалық, сенсорлық немесе ақыл-ой қабілеті төмен немесе тәжірибесі мен білімі жетіспейтін адамдар пайдалануы мүмкін, егер де олардың қауіпсіздігіне жауапты адам оларға қадағалау немесе құрылғыны қауіпсіз пайдалану туралы нұсқау берген және түсіндірген жағдайда.
- Балалар құрылғымен ойнамауы тиіс.
- Қадағалаусыз балаларға құрылғыны тазалауға және пайдалануға болмайды.
- Орнату және қызмет көрсету алдында барлық электр сымдарын ажыратыңыз.
- Әр қыздыру элементінің экраны жергілікті электр ережелеріне сәйкес жерге қосылып, қорғаныстық ажырау құрылғысы (ҚАҚ) арқылы қосылған болуы керек.
- ҚАҚ іске қосылу тоғы 30 мА-дан аспауы тиіс.
- Жұқа маттар сөндірулі күйде құлыпталатын барлық полюсті өшіруді қамтамасыз ететін коммутатор арқылы қосылуы керек.
- Жұқа мат жергілікті ережелерге сәйкес дұрыс мөлшердегі сақтандырғыш немесе автоматты ажыратқышпен жабдықталуы керек.
- Жұқа маттар әрқашан жанғыш емес материалмен толығымен ендірілуі керек, мысалы: бетон, тұтастырғыш

немесе тақтайшаны қоса алғанда кемі 5 мм тақтайша желімі.

- Жұқа маттар еден температурасын максимумды 35 °C. шектейтін термостатта әрқашан бақылануы керек (ECtemp Smart, ECtemp Touch немесе ECtemp 530M).
- Нақты қолданыс үшін максималды жылу тығыздығын (Вт/м²) асырмаңыз.
- Ағаш еден жабындысы болған жағдайда ең жоғарғы орнату қуаты 100 Вт/м²-дан аспауы тиіс.
- Бетон төсемде бетон төсемінің қалыңдығы 4 см-ден (40 мм) асатын болса, максимум 200 Вт/м² рұқсат етіледі.
- Жұқа маталар бір-бірімен өзара байланбауы тиіс.
- Бір бөлмедегі барлық жұқа маттар бөлек едендік сенсорлар мен термостаттарға қосылмайынша бірдей жылу тығыздығына (Вт/м²) ие болуы керек.
- Қосылған жапсырма жұқа маттың орналасуын сипаттайтын тарату тақтасына жақын жерде орналасуы керек.
- Егер қорек сымы зақымдалған болса, қауіпті жағдай туғызбас үшін оны өндіруші, оның қызмет көрсетуші маманы немесе білікті мамандар ауыстыруы керек.

Жұқа маттың болуы тиіс

- Сақтандырғыш қорабында және таратушы тақтада немесе қуат қосылымының фитингілеріндегі белгілерде сақтық шараларын белгілеу арқылы айқын көрінуі керек.
- Орнатқаннан кейін кез-келген электрлік құжатта көрсетілсін.

3 Орнату нұсқаулары

- -5 °C-тан төмен температурада жұқа маттарды орнатуға болмайды.
- Орнатылғаннан кейінгі қозғалып кетуге жол бермеу үшін конструкция негізі қауіпсіз болуы керек.
- Өткір заттар, кір және т.б. жою арқылы орнату орнын дұрыс дайындаңыз.
- Орнату кезінде қыздыру элементтері үстінде жүру қажет болған жағдайда, жұмсақ аяқ киімді ғана пайдаланыңыз.
- Жұқа матты үшкір құралдармен, күрекпен, шелектермен және т.б. зақымдамауға тырысыңыз.
- Жылытқыш кабельдер арасындағы минималды қашықтық; жылыту кабелі мен өткізгіш бөліктер; жылыту кабелі мен ыстық су құбырлары мен түтіндер сияқты басқа да жылу көздері кемінде 50 мм болуы тиіс.
- Қыздырғыш кабельдер өздеріне немесе басқа қыздыру кабелдеріне тиіп кетпеуі мүмкін.
- Жылыту кабелінің иілу диаметрі кабельдің диаметрінен кем дегенде 6 есе болуы керек.
- Жұқа маттарды реттелмейтін беттерге орнатпаңыз.
- Жұқа мат тұтастырғышқа (жұқа бетон) толығымен салынуы керек.
- Қабырғалар мен бекітілген кедергілердің астына жұқа матты қоймаңыз.
- Жылу блогын тудыруы мүмкін заттарды орналастырмаңыз, мысалы: жиһаз, қалың үй жануарлары және т.б. ең төменгі алшақтық 6 см
- Еденде жылу оқшаулау мәні болмауы тиіс қарағанда $R < 0.18 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$, сәйкес 1.8 т.
- Жұқа маттарды оқшаулағыш материалдардан, басқа қыздыру көздерінен және кеңістіктегі қосылыстардан тазалаңыз.
- Жұқа матты кедергілерден кем дегенде C-C қашықтыққа тең етіп орналастырыңыз.
- Жұқа маттар әрдайым жылу таратқышпен жақсы байланыста болуы керек (мысалы, бетон).
- Жұқа маттарды әрдайым қыздыру кабелімен жоғары қаратыңыз.
- Жұқа матты бүкпеңіз.
- Егер ыстық балқыманың желімін қосымша қорғау қажет болса, қосарлы желімді таспаны немесе плитка желімін пайдалануға болады.
- Жұқа мат орнату шекарасына жеткенде, төсемді / торды кесіңіз де, матты артқа айналдырмастан бұрын бұраңыз. Жылыту кабелін кеспеңіз. Жұқа мат, әсіресе қосылым кернеуінен қорғалуы керек.

4 Қосымшаға шолу

Төменде келтірілген жұқа маттар еденді жылытуға арналған және EN/IEC 60335-1 стандартына сай келеді + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EMat 70T/100T/150T/200T

5 Кепілдік

Danfoss жұқа маттар мен кабельдер үшін 20 жылдық толық кепілдік жарамды.

Толық кепілдік мәтіні үшін www.danfoss.com сайтына кіріңіз.

Danfoss warranty мыналарға беріледі:

Мекенжай

Мәр

Өнім	Элемент коды	Кедергі [Ω]
Күні мен қолын қою	Кедергі [Ω]	Оқшаулау [MΩ]
Қосылу күні мен қолы	Кедергі [Ω]	Оқшаулау [MΩ]

1 Įžanga

Ploni kilimėliai yra grindų šildymo elementai, sudaryti iš šildymo kabelių, priklijuotų prie lipnaus tinklelio. Jie skirti tik grindų šildymui.

Gauti išsamų montavimo vadovą, produkto informaciją, garantijos registravimas, adresus, patarimus ir kt., arba apsilankykite www.danfoss.lt ir www.lt.fhemanuals.danfoss.com.

2 Saugumo instrukcijos

Kilimėliai visuomet turi būti montuojami pagal vietinius statybos įstatymus ir kabelių montavimo taisykles bei atsižvelgiant į šioje instrukcijoje pateikiamus nurodymus.

- Vaikai nuo 8 metų, taip pat fizinę, sensorinę ar psichinę negalią turintys asmenys ar asmenys, neturintys pakankamai patirties ir žinių, naudoti šį prietaisą gali tik prižiūrimi už jų saugumą atsakingo asmens arba iš jo gavę nurodymus dėl saugaus naudojimo ir suvokdami su tuo susijusius pavojus.
- Vaikams žaisti su šiuo įrenginiu draudžiama.
- Įrangos valymą ir priežiūros darbus vaikai gali vykdyti tik prižiūrimi.
- Prieš montavimą ir priežiūrą išjunkite visas elektros grandines.
- Kiekvieno šildymo elemento ekranas turi būti įžemintas, laikantis vietinių elektros taisyklių ir prijungtas naudojant srovės nuotėkio relę (RCD).
- RCD (srovės nuotėkio relė) nuotėkio srovė turi būti maks. 30 mA.
- Kilimėliai turi būti pajungti per kirtiklį, kuris gali atjungti visus polius ir kurį galima užrakinti esant išjungimo padėčiai.
- Kilimėliai turi būti pajungti per tinkamo dydžio saugiklius arba automatinius išjungiklius (pagal vietinius įstatymus).
- Kilimėliai visuomet turi būti pilnai įmontuoti į nedegią medžiagą, pvz.,

Symbol description referring to product marking.

Tiesioginis grindų šildymas:



Montavimas betone:



betoną, skiedinį ar plytelių klijus mažiausiai 5 mm gylyje (neįskaitant plytelių).

- Plonus kilimėlius visuomet turi valdyti termostatas, ribojantis iki 35 °C maksimalią grindų temperatūrą (ECtemp Smart, ECtemp Touch arba ECtemp 530M).
- Niekada neviršykite didžiausios leistinos galios (W/m²).
- Kilimėlių negalima sujungti tarpusavyje.
- Visi ploni kilimėliai toje pačioje patalpoje turi turėti vienodą šilumos galią (W/m²), nebent jie prijungti prie atskirų grindų jutiklių ir termostatų.
- Pridėtą etiketę reikia užpildyti ir priklijuoti ant paskirstymo skydo. Joje aprašoma plono kilimėlio vieta.
- Jeigu pajungimo kabelis pažeistas, jį privalo pakeisti gamintojas, serviso atstovas arba kvalifikuotas specialistas, siekiant išvengti pavojus.

Apie sumontuotą ploną kilimėlį būtina

- pateikti informaciją ant skydo, pritvirtinant įspėjamuosius ženklus arba pažymint elektros jungčių instaliacijas.
- informuoti vartotojus, apie tai nurodant visose elektrinės dalies montavimo dokumentacijos dalyse.

3 Montavimo nurodymai

- Plono kilimėlio montuoti nerekomenduojama, jei temperatūra žemesnė nei -5°C .
- Jei montavimo metu ir atsargiai pilant skiedinį neišvengiamai turite užlipti ant elementų, dėvėkite tik minkštą avalynę.
- Nepažeiskite plono kilimėlio aštriais įrankiais, kastuvu, kibiru ir pan.
- Minimalus atstumas tarp šildymo kabelių, šildymo kabelio ir elektros dalių, šildymo kabelio ir kitų šilumos šaltinių (tokių kaip karšto vandens vamzdžiai ir kaminai) turi būti mažiausiai 50 mm.
- Šildymo kabeliai negali liestis ar susikirsti patys ar su kitais šildymo kabeliais.
- Šildymo kabelio lenkimo skersmuo turi būti bent 6 kartus didesnis už kabelio skersmenį.
- Plonų kilimėlių negalima montuoti ant nelygių paviršių.
- Juodgrindžių konstrukcija turi būti tvirta, kad būtų išvengta sąlyginio judėjimo po montavimo.
- Tinkamai paruoškite montavimo vietą, pašalinkite aštirus daiktus, purvą ir t. t.
- Plonas kilimėlis turi būti pilnai panardintas į išlyginamąjį sluoksnį (plonos grindys).
- Nekllokite šildymo kilimėlių po sienomis ar stacionaria įranga.
- Nenaudokite daiktų, sudarančių kliūtį šilumai (pvz., baldų, storų kilimų ir pan.). Reikalingas mažiausiai 6 cm oro tarpas.
- Grindų šilumos izoliacijos vertė turi būti daugiau kaip $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (pagal 1,8 Tog).
- Plonus kilimėlius laikykite atokiau nuo izoliacinių medžiagų, kitų šildymo šaltinių ir betono deformacinių siūlių.
- Ploną kilimėlį sumontuokite taip, kad jis būtų bent pusės C-C atstumu nuo kliūčių.
- Visuomet būtina užtikrinti gerą kontaktą tarp plonų kilimėlių ir šilumą paskirstančios medžiagos (pvz. betono).
- Plonus kilimėlius išvyniokite taip, kad šildymo kabeliai būtų nukreipti aukštyn.
- Įsitikinkite, kad plonas kilimėlis nesusiraukšlėjo.
- Jei reikia sutvirtinti papildomai, galima naudoti karštus klijus, dvipusę lipniąją juostą ar plytelių klijus.
- Plonam kilimėliui pasiekus šildomo ploto ribą, kirpkite tinklėlį ir prieš vyniojant kilimėlį toliau, jį apsukite. Nenupjaukite šildymo kabelio.
- Plonas kilimėlis ir ypač jungtys turi būti gerai apsaugoti nuo tempimo ir spaudimo.

4 Bendras taikymo aprašymas

Visi žemiau išvardinti ploni kilimėliai skirti grindų šildymui ir atitinka EN/IEC 60335-1 standartą + EN/IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garantija

20 metų pilno aptarnavimo garantija galioja Danfoss ploniems kilimėliams ir kabeliams.

Pilną garantijos aprašymą skaitykite **www.danfoss.lt**

Danfoss warranty suteikta:

Adresas

Antspaudas

Gaminys	Art. Nr.	Varža [Ω]
Paklojimo data ir parašas	Varža [Ω]	Izoliacija [MΩ]
Pajungimo data ir parašas	Varža [Ω]	Izoliacija [MΩ]

1 Ievads

Plānie paklāji ir grīdas sildelementi, kurus veido ar lenti uz pašlimējoša materiāla nostiprināti apkures kabeli; tie paredzēti tikai grīdu apsildei.

Lai piekļūtu pilnai uzstādīšanas rokasgrāmatai, informācijai par izstrādājumu, reģistrācijas forma, adresēm, padomiem utt. vai skatiet www.danfoss.lv un www.lv.fhemanuals.danfoss.com.

2 Drošības instrukcijas

Plānie paklāji vienmēr jāuzstāda saskaņā ar vietējiem būvniecības normatīviem un elektroinstalācijas noteikumiem, kā arī šīs uzstādīšanas rokasgrāmatas norādījumiem.

- Bērni no 8 gadu vecuma un personas ar fiziskiem, maņu vai garīgajiem traucējumiem vai nepietiekamu pieredzi un zināšanām drīkst izmantot izstrādājumu, ja tos pieskata un instruē par viņu drošību atbildīga persona, kas sniedz norādījumus par izstrādājumu drošu lietošanu un iespējamo bīstamību.
- Bērni nevar spēlēties ar ierīci.
- Bērni bez uzraudzības nedrīkst veikt izstrādājuma tīrīšanas un apkopes darbus.
- Pirms uzstādīšanas un apkopes atslēdziet visus strāvas kontūrus no strāvas padeves avota.
- Katra sildelementa ekrāns ir jāieņem saskaņā ar vietējiem elektroinstalāciju noteikumiem un jāpieslēdz atlikuma strāvas ierīcei (RCD).
- RCD maksimums var būt 30 mA.
- Plānie paklāji ir jāsaslēdz caur termoregulatoru, kas sniedz iespēju atslēgt visus polus un ir nobloķējams izslēgtā pozīcijā.
- Plānaiss paklājs ir jāaprīko ar pareiza izmēra drošinātāju vai slēdzi saskaņā ar vietējiem noteikumiem.
- Plānajiem paklājiem vienmēr jābūt pil-

Izstrādājuma marķējuma simbolu apraksts.

Tieša grīdas apkure:

Uzstādīšana betonā:



- nībā iestrādātiem nedegošā materiālā, piemēram, betonā, cementa grīdā vai flīžu līmē; materiāla biezumam, ieskaitot flīzes, ir jābūt vismaz 5 mm.
- Plāno paklāju vadībai ir jāizmanto termostats, kas ierobežo grīdas temperatūru līdz maksimāli 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch vai Ectemp 530M).
- Nekādā gadījumā nepārsniedziet faktiskās lietotnes maksimālo siltuma blīvumu (W/m^2).
- Plānos paklājus nedrīkst savstarpēji savienot.
- Ja plānie paklāji nav pieslēgti atsevišķiem grīdas sensoriem un termostātiem, visiem vienas telpas plānajiem paklājiem ir jābūt vienādam siltuma blīvumam (W/m^2).
- Pievienotā uzlīme ir jāaizpilda un jāuzstāda pie sadales paneļa, norādot plānā paklāja atrašanās vietu.
- Ja barošanas vads tiek bojāts tas jānomaina ražotājam vai kvalificētai personai, lai izvairītos no apdraudējuma.

Plānā paklāja klātesamība ir

- jānorāda ar brīdinājuma zīmēm, kas piestiprinātas drošinātāju skapim vai sadales panelim, vai brīdinājuma norādēm, kas piestiprinātas strāvas savienojumiem;
- pēc uzstādīšanas jānorāda visos ar elektroinstalāciju saistītos dokumentos.

3 Uztādīšanas norādes

- Plānos paklājus nav ieteicams uzstādīt, ja temperatūra ir zemāka par -5 °C.
- Ja uztādīšanas laikā vai, uzmanīgi izliedzinot cementa grīdu, ir nepieciešams staigāt pa elementiem, noteikti uzvelciet mikstus apavus.
- Raugiet, lai plānais paklājs netiktu sabojāts ar asiem instrumentiem, lāpstu, spaini u.c.
- Minimālajam attālumam starp apkures kabeliem, apkures kabeli un vadītspējīgajām daļām, apkures kabeli un citiem apkures objektiem, piemēram, karstā ūdens caurulēm un skursteņiem, ir jābūt vismaz 50 mm.
- Apkures kabeli nedrīkst ne paši, ne arī savstarpēji saskarties vai pārklāties.
- Apkures kabeļa liekšanas diametram jābūt vismaz 6 reizes lielākam nekā kabeļa diametram.
- Plānos paklājus nedrīkst uzstādīt uz nelīdzenām virsmām.
- Zemgrīdas konstrukcijai jābūt stabīlai, lai tā pēc uztādīšanas nepieļautu relatīvo kustību.
- Pareizi sagatavojiet uztādīšanas vietu, aizvācot asus priekšmetus, netīrumus utt.
- Plānajam paklājam jābūt pilnībā iekļautam cementa grīdā (smalks cements).
- Neuzstādiet plānos paklājus zem sienām vai fiksētiem šķēršļiem.
- Nenovietojiet objektus, kas var izraisīt termālu bloķēšanu, piemēram, mēbeles, biezus paklājus utt. Minimālais nepieciešamais brīvās telpas apjoms ir 6 cm.
- Grīdas seguma termiskās izolācijas lie-lums nedrīkst pārsniegt $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ atbilstīgi 1,8 materiālam.
- Neļaujiet plānajiem paklājiem saskarties ar izolācijas materiālu, citiem siltuma avotiem un izplešanās šuvēm.
- Novietojiet plāno paklāju tā, lai līdz tuvākajiem šķēršļiem ir vismaz puse no attāluma C-C.
- Plānajiem paklājiem jābūt labam kontaktam ar siltuma vadītāju (piemēram, betonu).
- Vienmēr izritiniet plānos paklājus tā, lai apkures kabeli būtu vērsti uz augšu.
- Plāno paklāju nedrīkst saburzīt.
- Ja nepieciešams papildu stiprinājums, izmantojiet karstu līmi, abpusējo līmle-ni vai flīžu līmi.
- Kad plānais paklājs ir izklāts līdz apsildāmā laukuma robežai, pirms ritināšanas atpa-kaļ pārgrieziēt ieliktni/tiklu un pagrieziēt paklāju. Negrieziēt apkures kabeli.
- Plānais paklājs un jo īpaši savienojums ir jāaizsargā pret slodzi un spriedzi.

4 Lietošanas pārskats

Visi plānie apsildes paklāji ir paredzēti grīdas apkurei un atbilst EN/IEC 60335-1 standartam + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EComat 70T/100T/150T/200T

5 Garantija

20 gadu pilna servisa garantija ir uz visiem Danfoss plāniem paklājiem un kabeliem.

Pilnu garantijas tekstu varat atrast apmeklējot **www.danfoss.lv**

Danfoss warranty garantē:

Adrese

Marka

Produkts	Art. Nr.	Pretestība [Ω]
Iekļāšanas datums un paraksts	Pretestība [Ω]	Izolācija [MΩ]
Pieslēgšanas datums un paraksts	Pretestība [Ω]	Izolācija [MΩ]

1 Inleiding

Dunne matten zijn vloerverwarmingselementen, op basis van verwarmingskabels die met tape zijn gemonteerd aan zelfklevende draadmatten voor, uitsluitend, vloerverwarming.

Om de volledige installatiehandleiding, productinformatie, garantie registratie, adressen, tips & tricks, enz. te downloaden of ga naar

www.danfoss.nl en

www.nl.fhemanuals.danfoss.com.

2 Veiligheidsinstructies

Dunne matten moeten altijd worden geïnstalleerd conform de lokale bouwvoorschriften en bedradingsvoorschriften en de richtlijnen in deze installatiehandleiding.

- Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of een gebrek aan kennis en ervaring, op voorwaarde dat ze van iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid begeleiding bij of aanwijzingen voor een veilig gebruik van het apparaat hebben gekregen en begrijpen wat de gevaren zijn.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- Reiniging en onderhoud die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd, mogen niet door kinderen zonder toezicht worden gedaan.
- Onderbreek alle stroomkringen voordat u start met installatie en onderhoud.
- De afscherming van elk verwarmingselement moet worden aangesloten op aarde conform de plaatselijke elektriciteitsvoorschriften en worden aangesloten via een aardlekschakelaar (RCD).
- RCD-activering moet max. 30 mA.
- Dunne matten moeten worden aangesloten via een schakelaar die alle polen loskoppelt en kan worden vergrendeld in de uitgeschakelde stand.
- De dunne mat moet zijn voorzien van de juiste maat zekering of stroomonderbreker volgens de lokale voorschriften.

Naar productmarkering verwijzende symboolbeschrijving.

Directe vloerverwarming: Installatie in beton:



- Dunne matten moeten altijd volledig worden ingebed in niet-brandbaar materiaal, zoals beton, de dekvloer of tegellijm met ten minste 5 mm incl. tegels.
- Dunne matten moeten altijd worden geregeld door een thermostaat die de vloertemperatuur tot max. 35 °C begrenst (ECtemp Smart, ECtemp Touch of ECtemp 530M).
- Overschrijd nooit de maximale warmtedichtheid (W/m^2) voor de onderhavige toepassing.
- Dunne matten mogen niet met elkaar worden verbonden.
- Alle dunne matten in dezelfde kamer moeten dezelfde warmtedichtheid (W/m^2) hebben, tenzij ze verbonden zijn met een afzonderlijke vloersensor en thermostaten.
- Het bijgevoegde etiket moet worden ingevuld en aangebracht naast het verdeelbord, met een beschrijving van de locatie van de dunne mat.
- Als het netsnoer beschadigd is, moet worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een gelijkwaardig gekwalificeerd persoon om gevaar te voorkomen.

De aanwezigheid van een dunne mat moet

- duidelijk aangegeven worden door het bevestigen van waarschuwbordjes in de zekeringenkast en in het verdeelbord, of door markeringen op de fittingen van de voedingsaansluiting.
- en na installatie worden vermeld in alle documenten met elektrische gegevens.

3 Installatierichtlijnen

- Het wordt afgeraden dunne matten te installeren bij temperaturen onder de -5 °C.
- Als het nodig is om tijdens de installatie en het zorgvuldig afkitten van de dekvloer over de elementen te lopen, gebruik dan alleen zacht schoeisel.
- Wees voorzichtig dat u de dunne mat niet beschadigt met scherpe voorwerpen, schoppen, emmers, enz.
- Minimale afstand tussen verwarmingskabels; verwarmingskabel en geleiden- de onderdelen; verwarmingskabel en andere warmtebronnen zoals warmwa- terleidingen en schoorstenen moeten minstens 50 mm zijn.
- Verwarmingskabels mogen zichzelf of ande- re verwarmingskabels niet raken of kruisen.
- De buigdiameter voor een verwarmingska- bel is minstens zes keer de kabeldoorsnede.
- De dunne matten mogen niet worden geïn- stalleerd op onregelmatige oppervlakken.
- De constructie van de ondervloer moet veilig zijn om relatieve beweging na installatie te vermijden.
- Bereid de installatielocatie goed voor door scherpe voorwerpen, vuil, enz. te verwijderen.
- De dunne mat moet volledig in de dekvloer worden ingebed (dun beton).
- Plaats geen dunne matten onder muren en vaste obstakels.
- Plaats geen voorwerpen die een thermische blok, bv. meubilair, dikke tapijten, enz., ver- oorzaken. Er is minstens 6 cm lucht vereist
- De vloerbedekking mag geen thermische isolatiewaarde hebben van meer dan $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, wat overeenkomt met 1,8 Tog.
- Houd dunne matten uit de buurt van isolatie- materiaal, andere verwarmingsbronnen en uitzetvoegen.
- Plaats de dunne mat zodanig dat de afstand tot obstakels minstens de helft van de hart-op-hartafstand bedraagt.
- Dunne matten moeten altijd goed contact maken met de warmteverspreider (bv. het beton)
- Rol de dunne matten altijd uit met de verwarmingskabels aan de bovenkant.
- Zorg ervoor dat de dunne mat niet wordt gekreukeld.
- Als extra bevestiging vereist is, kan smelt- lijm, dubbelzijdig plakband of tegellijm worden gebruikt.
- Wanneer de dunne mat de rand van de zone bereikt, snijdt u de voering/draadmat af en keert u de mat om voordat u hem terugrolt. De verwarmingskabel mag niet worden doorgeknipt.
- De dunne mat, en met name de aansluiting hiervan, moet worden beschermd tegen mechanische belastingen en spanningen.

4 Overzicht toepassing

De hieronder vermelde dunne matten zijn voor vloerverwarming en voldoen aan de norm EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garantie

Een 20 jaar full-service garantie is geldig voor Danfoss dunne matten en kabels.

Voor een volledig bezoek aan de garantie- tekst **www.danfoss.nl**

De Danfoss warranty wordt verstrekt aan:

Adres _____

Stempel _____

Product _____	Productie code _____	Weerstand [Ω] _____
Datum vaststellen en handtekening _____	Weerstand [Ω] _____	Isolatie [MΩ] _____
Verbindingsdatum en handtekening _____	Weerstand [Ω] _____	Isolatie [MΩ] _____

1 Innledning

Lavtbyggende varmematter er gulvvarmeelementer, basert på varmekabler montert med teip på selvklebende nett kun for gulvvarme.

Å få hele installasjonsveiledningen, produktinformasjon, garantiregistrering, adresser, tips og råd osv, eller gå til www.danfoss.no og www.no.fhemanuals.danfoss.com.

2 Sikkerhetsinstruksjoner

Varmemattene må alltid installeres i samsvar med lokale byggeforskrifter og bestemmelser for legging av kabler samt veiledningen i denne installasjonshåndboken.

- Dette utstyret kan brukes av barn fra 8 år og oppover, samt personer med redusert fysisk, sansemessig eller mental kapasitet eller manglende erfaring og kunnskap, forutsatt at de er under oppsyn eller har fått instruksjoner om trygg bruk av apparatet og forstår farene som er involvert.
- Barn må ikke leke med produktet.
- Er det behov for vedlikehold, skal dette utføres av en autorisert elektroinstallatør.
- Slå av strømmen før installasjon og service.
- Skjermingen på hvert varmeelement skal kobles til jord i samsvar med forskriftene. Det skal være en forankoblet jordfeilbryter.
- Jordfeilbryteren må være maks. 30 mA.
- Varmemattene må kobles til via en bryter med frakobling av alle polene, som kan låses i av-stilling.
- Varmemattene må være utstyrt med en sikringsautomat av riktig størrelse i henhold til forskriftene.
- Varmemattene skal alltid monteres helt innstøpt i ikke-brennbart materiale, f.eks. betong eller avrettingsmasse.

Symbolbeskrivelse med henvisning til produktmerking.

Direkte gulvvarme:



Installasjon i betong:



- Varmemattene skal alltid styres av en termostat som begrenser gulvtemperaturen (ECtemp Smart, ECtemp Touch eller ECtemp 530M).
- Maksimal varmetetthet (W/m^2) for den aktuelle installasjonen må aldri overskrides.
- Varmemattene skal ikke kobles til hverandre.
- Alle varmematter i samme rom må ha lik varmetetthet (W/m^2) hvis de ikke er koblet til separate gulvfølere og termostater.
- Det medfølgende garantiskjemaet skal fylles ut og kan plasseres i sikringsskapet med en beskrivelse av varmemattens plassering.
- Hvis varmematten er skadet, må den erstattes med en ny for å unngå fare.

Den installerte varmematten må

- gjøres tydelig ved at det festes varselkilt i sikringsskapet og på strømtavlen eller ved merking på strømtilkoblingspunktene.
- oppgis i elektrisk dokumentasjon etter installasjonen.

3 Installasjonsveiledning

- Det anbefales ikke å installere varmematter ved temperaturer under -5°C .
- Hvis det er nødvendig å gå på elementene under installasjon og forsiktig påfylling av avrettingsmasse, må det kun brukes myke sko.
- Vær forsiktig slik at varmematten ikke blir skadet av skarpe verktøy, spade, bøtte osv.
- Minsteavstand mellom varmekabler, varmekabel og ledende deler, varmekabel og andre varmekilder som varmtvannsrør eller skorstein, må være minst 50 mm.
- Varmekablene skal ikke berøre eller krysse hverandre eller andre varmekabler.
- Bøylediameteren til varmekablene må være minst 6 ganger kabelens diameter.
- Varmemattene skal ikke installeres på ujevne overflater.
- Undergulvet må være stabilt for å unngå bevegelser etter installasjonen.
- Klargjør installasjonsstedet grundig ved å fjerne skarpe gjenstander, smuss osv.
- Varmematten må være helt innstøpt i avrettingsmasse/termomasse.
- Legg ikke varmematter under vegger eller faste hindringer.
- Unngå å plassere gjenstander som vil forårsake termisk blokkering, f.eks. møbler, tykke tepper osv. Min. 6 cm luft er nødvendig
- Gulvet skal ikke ha høyere termisk isolasjonsverdi enn $R < 0.18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ som tilsvarer 1,8 Tog.
- Hold varmemattene borte fra isolasjonsmateriale, andre varmekilder og ekspansjonsfuger.
- Plasser varmematten slik at det er minst en halv c/c-avstand fra hindringer.
- Varmemattene må være i god kontakt med varmefordelingsmaterialet (f.eks. betong)
- Rull alltid ut varmematter med varmekablene vendt opp.
- Unngå at varmematten krøller seg.
- Hvis det er behov for ytterligere festing, kan limpistol, dobbeltsidig teip eller flislím brukes.
- Når varmematten når områdets yttergrense, kappes nettingen og matten snus før den rulles tilbake. Varmekabelen skal ikke kappes.
- Varmematten og spesielt tilkoblingene må beskyttes mot belastninger og spenninger. Det må f.eks. ikke legges armeringsmatter direkte på varmemattene.

4 Bruksområder

Varmemattene spesifisert nedenfor er for gulvvarme og overholder EN / IEC 60335-1 standarden + EN / IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- EComat 70T/100T/150T/200T

5 Garanti

Danfoss gir 20 års garanti på varmemattene.

Les mer om garantien på **www.danfoss.no**

Danfoss warranty er gitt til:

Adresse

Stempel

Produkt	Art.nr.	Motstand [Ω]
Installasjonsdato & sign.	Motstand [Ω]	Isolajson [M Ω]
Idriftsettelsesdato & sign.	Motstand [Ω]	Isolajson [M Ω]

1 Wstęp

Cienkie maty to podłogowe elementy grzejne, w których kable grzejne są zamocowane przy użyciu taśmy na siatce samoprzylepnej. Szczegółową instrukcję instalacji, warunki gwarancji, informacje o produkcie, adresy, wskazówki i porady można znaleźć na stronie www.danfoss.pl i

www.pl.fhemanuals.danfoss.com.

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Cienkie maty należy zawsze instalować zgodnie z lokalnymi przepisami budowlanymi i dotyczącymi instalacji elektrycznych, a także zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w tym podręczniku instalacji.

- Urządzenie może być używany przez dzieci w wieku powyżej 8 lat, osoby z ograniczoną sprawnością fizyczną lub umysłową lub osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i odpowiedniej wiedzy, jeżeli są pod nadzorem lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego używania i związanych z nim zagrożeń, przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- Dzieci nie mogą używać tego urządzenia do zabawy.
- Czyszczenie i czynności konserwacyjne nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Przed przystąpieniem do montażu lub serwisowania należy odłączyć zasilanie od wszystkich obwodów.
- Ekran każdego elementu grzejnego należy uziemić zgodnie z przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych, a w obwodzie zasilającym należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy.
- Wyłącznik różnicowoprądowy o max. znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.
- Cienkie maty należy podłączyć do wyłącznika rozłączającego oba bieguny zasilania, który można zablokować w pozycji wyłączonej.
- Cienką matę należy podłączyć do bezpiecznika lub wyłącznika różnicowo-prądowego

Symbole użyte do opisu produktu.

Bezpośrednie ogrzewanie podłogowe:



Instalacja w betonie:



zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Cienkie maty powinny być zawsze pokryte niepalnym materiałem, na przykład wylewką betonową lub klejem do płytek o grubości (z płytkami) co najmniej 5 mm.
- Cienkie maty zawsze muszą być sterowane przez termostat, który ograniczy temperaturę podłogi do 35°C (ECtemp Smart, ECtemp Touch lub ECtemp 530M).
- Nie wolno przekraczać maksymalnej mocy jednostkowej (W/m^2) dla danego zastosowania.
- Cienkie maty nie powinny nakładać się na siebie.
- Wszystkie cienkie maty w tym samym pomieszczeniu muszą mieć tę samą moc jednostkową (W/m^2), o ile nie są podłączone do oddzielnych termostatów.
- Należy wypełnić dołączony formularz i umieścić go w skrzynce rozdzielczej z opisem lokalizacji cienkiej maty.
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, serwisanta lub wykwalifikowany personel, aby uniknąć niebezpieczeństwa.

Należy oznaczyć położenie cienkiej mat

- symbolami ostrzegawczymi w skrzynce bezpiecznikowej oraz w skrzynce rozdzielczej lub symbolami na łączach elektrycznych
- w każdej dokumentacji elektrycznej po wykonaniu instalacji.

3 Wytyczne dotyczące instalacji

- Nie zaleca się montażu cienkich mat w temperaturze poniżej -5°C .
- Jeśli jest wymagane chodzenie po elementach w trakcie instalacji i wylewania posadzki, należy używać obuwia z miękką podeszwą.
- Należy uważać, aby nie uszkodzić cienkiej maty ostrymi narzędziami, łopatą, wiadrem itp.
- Należy zachować minimalną odległość 50 mm między kablami grzejnymi, kablem grzejnym a częściami przewodzącymi, a także kablem grzejnym i innymi źródłami ciepła (takimi jak rury z gorącą wodą czy przewody kominowe).
- Kable grzejne nie mogą stykać się ani przecinać.
- Średnica gięcia kabla grzejnego powinna wynosić co najmniej sześciokrotność jego średnicy.
- Cienkich mat nie należy instalować na nierównych powierzchniach.
- Konstrukcja podłoża musi być bezpieczna aby uniemożliwiać przemieszczanie się elementów po instalacji.
- Przygotuj miejsce instalacji, usuwając ostre przedmioty, brud itp.
- Cienką matę należy w całości pokryć wylewką betonową lub warstwą kleju.
- Nie układaj cienkich mat pod zabudową stałą.
- Nie umieszczaj na podłodze obiektów, które mogą blokować ciepło, takich jak meble czy grube dywany. Wymagane jest co najmniej 6 cm wolnej przestrzeni.
- Podłoga nie może mieć wartości oporu cieplnego wyższej niż $R < 0,10 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, co odpowiada 1,8 Tog.
- Cienkie maty nie mogą mieć kontaktu z materiałami izolacyjnymi, innymi źródłami ciepła oraz przechodzić przez dylatacje.
- Cienką matę należy ułożyć w taki sposób, aby jej odległość od przeszkód wynosiła co najmniej połowę modułu C–C.
- Cienka mata powinna znajdować się w środowisku dobrze przewodzącym ciepło (np. batonie).
- Cienkie maty należy zawsze rozwijać tak, aby kable grzejne znajdowały się na górze.
- Nie należy marszczyć cienkich mat.
- Jeśli jest potrzebne dodatkowe mocowanie, można zastosować klej silikonowy, dwustronną taśmę klejącą lub klej do płytek.
- Kiedy cienka mata zostanie rozwinięta do końca powierzchni montażu, należy przeciąć siatkę i obrócić matę przed dalszym rozwijaniem. Nie wolno przecinać kabla grzejnego.
- Cienkie maty, a zwłaszcza ich połączenia, należy chronić przed obciążeniami i naprężeniami mechanicznymi.

4 Przegląd zastosowań

Wszystkie niżej wymienione maty grzejne służą do ogrzewania podłogowego i są zgodne z normą EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EMat 70T/100T/150T/200T

5 Gwarancja

20-letnia pełna gwarancja serwisowa obejmuje maty i kable grzejne stałooporowe.

Warunki gwarancji dostępne są na stronie www.danfoss.pl.

Gwarancja Danfoss warranty została udzielona:

Adres

Pieczętka

Produkt	Nr kat.	Rezystancja [Ω]
Data ułożenia i podpis	Rezystancja [Ω]	Rezystancja izolacji [M Ω]
Data podłączenia i podpis	Rezystancja [Ω]	Rezystancja izolacji [M Ω]

1 Introdução

Os tapetes finos são elementos de aquecimento do pavimento baseados em cabos de aquecimento montados com fita em malha auto-aderente apenas para aquecimento do pavimento.

Para obter o manual de instalação completo, informação de produto, formulário de registo, endereços, sugestões e truques, ou visite

www.danfoss.pt e

www.pt.fhmanuals.danfoss.com.

2 Instruções de segurança

Os tapetes finos têm de ser sempre instalados de acordo com os regulamentos de construção locais e as normas de cablagem, bem como as diretivas neste manual de instalação.

- Este aquecimento pode ser usado por crianças com 8 ou mais anos e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e de conhecimentos se tiverem sido instruídas em relação à utilização do equipamento de um modo seguro e se compreenderem os perigos envolvidos, e supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As crianças não devem brincar com o aparelho.
- A limpeza e a manutenção de utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.
- Desative todos os circuitos de corrente antes da instalação e da manutenção.
- A grelha de cada elemento de aquecimento deve ser ligada à terra de acordo com os regulamentos elétricos locais.
- Proteção de dispositivo de corrente residual (RCD) é necessária. A taxa de disparo do RCD é máx. 30 mA.
- Os tapetes finos devem ser ligados através de um interruptor que permita a desativação de todos os polos com bloqueio na posição desligada.
- O tapete fino tem de ser equipado com um fusível ou disjuntor de dimensão adequada

Descrição dos símbolos relativos à marcação do produto.

Aquecimento direto do pavimento:



Instalação em betão:



- de acordo com os regulamentos locais.
 - Os tapetes finos devem ser sempre envolvidos em material não inflamável, por exemplo, betão, argamassa ou cola de azulejos com pelo menos 5 mm, incluindo os azulejos.
 - Os tapetes finos devem ser sempre controlados por um termóstato que limite a temperatura do pavimento até um máximo de 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch ou Ectemp 530M).
 - Nunca exceda a densidade máxima de calor (W/m^2) para a aplicação atual.
 - Os tapetes finos não podem ser interligados.
 - Todos os tapetes finos na mesma sala devem ter a mesma densidade de calor (W/m^2), exceto se estiverem ligados a sensores de pavimento e termóstatos separados.
 - A etiqueta incluída deve ser colocada junto do quadro de distribuição, descrevendo a localização do tapete fino.
 - Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, seu agente de serviço ou pessoas com qualificações semelhantes, a fim de evitar riscos.
- A presença de um tapete fino tem de ser**
- evidenciada afixando sinais de perigo na caixa de fusíveis e no quadro de distribuição ou marcações nos acessórios de ligação elétrica.
 - se declarado em qualquer documentação elétrica após a instalação.

3 Diretivas de instalação

- Não se recomenda a instalação de tapetes finos com temperaturas inferiores a -5 °C.
- Se for necessário caminhar sobre os elementos durante a instalação e deitar cuidadosamente a argamassa, use apenas sapatos macios.
- Tenha cuidado para não danificar o tapete fino com ferramentas aguçadas, pás, baldes, etc.
- Distância mínima entre cabos de aquecimento; cabo de aquecimento e peças condutoras; o cabo de aquecimento e outras fontes de calor, tais como tubos de água quente e chaminés, devem estar a pelo menos 50 mm.
- Os cabos de aquecimento não podem tocar nem se cruzar com outros cabos de aquecimento.
- O diâmetro de dobra do cabo de aquecimento deve ser pelo menos 6 vezes o diâmetro do cabo.
- Os tapetes finos não podem ser instalados em superfícies irregulares.
- A estrutura debaixo do pavimento deve ser segura para evitar o movimento relativo depois da instalação.
- Prepare o local de instalação adequadamente removendo objetos afiados, sujidade, etc.
- O tapete fino deve ser totalmente embutido na argamassa (betão fino).
- Não coloque tapetes finos debaixo de paredes e obstáculos fixos.
- Não coloque objetos que provoquem um bloqueio térmico, por exemplo, mobiliário, carpetes espessas, etc. É necessário um mínimo de 6 cm de ar
- O pavimento não deve ter um valor de isolamento térmico superior a $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ correspondendo a 1,8 Tog.
- Mantenha os tapetes finos afastados de material de isolamento, outras fontes de calor e juntas de dilatação.
- Posicione o tapete fino de modo a que fique pelo menos a metade da distância C-C dos obstáculos.
- Os tapetes finos devem estar sempre em contacto com o distribuidor de calor (por exemplo, betão)
- Desenrole sempre os tapetes finos com os cabos de aquecimento voltados para cima.
- Assegure que não vinca o tapete fino.
- Se for necessária segurança adicional, pode ser usada cola derretida a quente, fita adesiva dupla ou cola de azulejos.
- Quando o tapete fino chegar ao limite da área, corte o revestimento/rede e vire o tapete antes de o enrolar. Não corte o cabo de aquecimento.
- O tapete fino e especialmente a ligação devem ser protegidos de tensão e esforço.

4 Visão geral da aplicação

Todos os tapetes finos listados abaixo são para aquecimento de piso e estão em conformidade com a norma EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EMat 70T/100T/150T/200T

5 Garantia

Uma garantia de serviço completo de 20 anos é válida para esteiras e cabos finos Danfoss.

Para garantia de texto completo visite www.danfoss.pt

O Danfoss warranty é concedido a:

Endereço

Carimbo

Produtos	Art. No.	Resistência [Ω]
Apresentando Data e Assinatura	Resistência [Ω]	Isolamento [MΩ]
Connection data e assinatura	Resistência [Ω]	Isolamento[MΩ]

1 Introducere

Covoarele subțiri sunt elemente de încălzire a pardoselii pe baza cablurilor de încălzire montate cu fixate cu bandă pe plasă autoadezivă, doar pentru încălzirea pardoselii. Pentru a obține ghidul de instalare complet, informații despre produs, formular de înregistrare, adrese, sfaturi etc. sau accesați

www.danfoss.ro și

www.ro.fhemanuals.danfoss.com.

2 Instrucțiuni de siguranță

Covoarele trebuie să fie instalate întotdeauna conform normelor locale din construcții și reglementărilor privind circuitele, precum și a instrucțiunilor din acest Manual de instalare.

- Această instalație poate fi utilizată de copii peste 8 ani, precum și de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse ori cărora le lipsesc experiența sau cunoștințele necesare numai dacă sunt supravegheate sau dacă li s-a oferit o instruire privitoare la utilizarea acestora în condiții de siguranță și la înțelegerea pericolelor implicate de către o persoană responsabilă cu siguranța lor.
- Copiii nu trebuie să se joace cu aparatele.
- Curățarea și întreținerea la nivel de utilizator nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați.
- Deconectați toate circuitele electrice înainte de instalare și înainte de a efectua lucrări de service.
- Învelișul de protecție al fiecărui element de încălzire trebuie să fie împământat în conformitate cu reglementările locale privind electricitatea și trebuie să fie conectat la un dispozitiv de curent rezidual (RCD).
- Întrerupătorul automat de curent rezidual este obligatoriu. Limita de întrerupere este de 30 mA.
- Covoarele subțiri trebuie să fie conectate printr-un comutator care permite deconectarea tuturor polilor și care poate fi blocat în poziția oprit.
- Covorul subțire trebuie să fie dotat cu o siguranță electrică sau cu un întrerupător

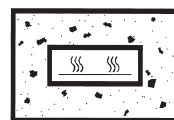
Descrierea simbolului

pentru marcarea produsului.

Încălzire directă în pardoseală:



Instalare în beton:



de circuit dimensionat corect, care respectă reglementările locale.

- Covoarele subțiri trebuie să fie întotdeauna încorporate complet într-un material neinflamabil, ca betonul, mortarul sau adezivul pentru gresie, într-un strat de cel puțin 5 mm, incl. dalele.
- Covoarele subțiri trebuie să fie întotdeauna controlate de un termostat care să limiteze temperatura maximă a pardoselii la 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch sau Ectemp 530M).
- Nu depășiți niciodată densitatea termică maximă (W/m^2) pentru aplicația actuală.
- Covoarele subțiri nu trebuie să fie interconectate.
- Toate covoarele subțiri aflate în aceeași cameră trebuie să aibă aceeași densitate termică (W/m^2), în afara cazului în care sunt conectate la senzori și termostate de pardoseală separate.
- Eticheta furnizată trebuie să fie completată și amplasată lângă tabloul de distribuție și trebuie să descrie locația covorului subțire.
- Dacă firul de alimentare este deteriorat acesta trebuie înlocuit de producător, par-tenerul de service al acestuia sau personal similar calificat pentru a evita pericolele.

Prezența unui covor subțire trebuie

- să fie semnalată prin lipirea de semne de avertizare pe tabloul de siguranțe și pe tabloul de distribuție sau prin aplicarea de marcaje pe fittingurile de conectare la energie.
- să fie menționată după instalare în orice documentație despre sistemul electric.

3 Instrucțiuni de instalare

- Nu se recomandă instalarea covoarelor subțiri la temperaturi mai scăzute de -5 °C.
- Dacă este necesar să vă deplasați peste elemente în timpul instalării și să presați ușor mortarul, utilizați numai încălțăminte ușoară.
- Fiți atenți să nu deteriorați covorul subțire cu instrumente ascuțite, lopată, găleată etc.
- Distanța minimă dintre cablurile de încălzire: dintre cablul de încălzire și elementele conductoare; dintre cablul de încălzire și alte surse de încălzire, precum conducte de apă caldă și șeminee, trebuie să fie de cel puțin 50 mm.
- Cablurile de încălzire nu trebuie să se atingă între ele sau cu alte cabluri de încălzire.
- Diametrul de îndoire a cablului de încălzire trebuie să fie de cel puțin 6 ori diametrul cablului.
- Covoarele subțiri nu trebuie instalate pe suprafețe neregulate.
- Construcția aflată sub podea trebuie să fie sigură, pentru a se evita apariția mișcării relative după instalare.
- Pregătiți corespunzător locul de instalare, îndepărtând obiectele ascuțite, murdăria etc.
- Covorul subțire trebuie să fie încorporat complet în mortar (beton fin).
- Nu amplasați covoarele subțiri sub pereți și sub obstacole fixe.
- Nu amplasați obiecte care pot cauza blocarea termică, precum mobilă, covoare groase etc. Este necesar un spațiu liber de min. 6 cm
- Suprafața pardoselii nu trebuie să prezinte o valoare a izolației termice de peste $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, corespunzătoare pentru 1,8 Tog.
- Țineți covoarele subțiri departe de materialele de izolație, de alte surse de încălzire și de manșoane de dilatație.
- Poziționați covorul subțire, astfel încât acesta să fie cel puțin la jumătatea distanței C-C față de obstacole.
- Covoarele subțiri trebuie să fie întotdeauna în contact cu materialul distribuitor de căldură (de ex., betonul)
- Desfășurați întotdeauna covoarele subțiri cu cablurile de încălzire orientate în sus.
- Asigurați-vă că nu îndoiți covoarele subțiri.
- Dacă este necesară o fixare mai puternică, se pot utiliza batoanele de adeziv topit sau adezivul pentru gresie.
- Când covorul subțire atinge limita zonei, tăiați plasa și întoarceți covorul înainte de a-l rula din nou. Nu tăiați cablul de încălzire.
- Covorul subțire și, în special, conexiunea trebuie să fie protejate împotriva presiunii și a deformării.

4 Privire generală asupra aplicației

Covorașele enumerate mai jos sunt pentru încălzirea în pardoseala și sunt conforme cu standardul EN/IEC 60335-1 și EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EComat 70T/100T/150T/200T

5 Garanție

Covorașele și cablurile Danfoss beneficiază de o garanție de 20 de ani.

Pentru condițiile de garanție accesați www.danfoss.ro

Garanția Danfoss warranty este acordată lui:

Adresa

Ștampila

Produs	Cod	Rezistența [Ω]
Amplasare data și semnătura	Rezistența [Ω]	Izolație [MΩ]
Conectare data și semnătura	Rezistența [Ω]	Izolație [MΩ]

1 Uvod

Tanke mrežice su grejni elementi za podove, zasnovani na grejnim kablovima postavljenim pomoću trake na samolepljivu rešetku samo za grejanje poda. da biste preuzeli kompletan vodič za instaliranje, informacije o proizvodu, obrazac za registraciju, adrese, savete i trikove i drugo ili posetite

www.danfoss.rs i

www.rs.fhemanuals.danfoss.com.

2 Bezbednosna uputstva

Tanke mrežice se uvek moraju ugrađivati u skladu sa lokalnim propisima vezanim za gradnju i sa pravilima ožičenja, kao i sa smernicama navedenim u ovom priručniku za instaliranje.

- Ovaj uređaja mogu koristiti deca starija od 8 godine i osobe smanjenih fizičkih, taktilnih i umnih sposobnosti, kao i one koje nemaju iskustva i znanja, ako su pod nadzorom ili ako dobiju uputstva u vezi sa upotrebom uređaja na bezbedan način i ako razumeju moguće opasnosti.
- Deca ne bi trebalo da se igraju sa uređajem.
- Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da obavljaju deca bez nadzora.
- Prekinite napajanje svih strujnih kola pre instaliranja i servisiranja.
- Širm svakog grejnog elementa mora biti uzemljen u skladu sa lokalnim propisima o električnoj energiji.
- Potrebna je zaštita preostale struje (FID sklopka). Zaštitni uređaj diferencijalne struje (FID sklopka) mora da bude maks. 30 mA.
- Tanke mrežice se moraju povezati preko prekidača koji obezbeđuje razdvajanje svih kontakata.
- Tanka mrežica mora biti opremljena osiguračem ili prekidačem kola odgovarajuće jačine, u skladu sa lokalnim propisima.

Opis simbola koji se odnosi na označavanje proizvoda.

Direktno grejanje poda:

Instalacija u beton:



- Tanke mrežice moraju biti u potpunosti utisnute u nezapaljivi materijal kao što su beton, betonska košuljica, lepak za pločice najmanje 5 mm, uklj. pločice.
- Tanke pločice uvek mora da kontroliše termostat koji ograničava temperaturu poda na maks. 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch ili Ectemp 530M).
- Nikada nemojte premašiti maksimalnu gustinu toplote (W/m) za datu instalaciju.
- Tanke mrežice ne smeju da se povezuju međusobno.
- Sve grejne mrežice u istoj prostoriji moraju imati istu gustinu toplote (W/m²), osim ako nisu povezane na zasebne podne senzore i termostate.
- Isporučena nalepnica mora da bude popunjena i postavljena pored razvodne ploče, opisujući tačnu lokaciju tanke mrežice.
- Ako je napojni kabl oštećen, onda mora da bude zamenjen od strane proizvođača, njegovog servisera ili slično kvalifikovanih osoba, u cilju izbegavanja opasnosti.

Prisustvo tanke mrežice mora

- da bude jasno naznačeno pomoću nalepnica za upozorenje na kutiji sa osiguračima i na razvodnoj ploči ili pomoću oznaka na strujnim priključcima.
- biti navedeno u svakoj dokumentaciji o električnim instalacijama nakon instaliranja.

3 Smernice za instaliranje

- Ne preporučuje se instalacija grejnih mrežica na temperaturi nižoj od -5°C .
- Ako je neophodno hodanje po elementima tokom instalacije i pažljivo postavljanje košuljice, koristite isključivo mekanu obuću.
- Pazite da ne oštetite tanku mrežicu ostrim alatom, lopatom, kofom i sl.
- Minimalno rastojanje između grejnih kablova, grejnog kabla i provodnih delova; grejnog kabla i drugih izvora toplote kao što su cevi za toplu vodu i dimnjaci, mora da bude najmanje 50 mm.
- Grejni kablovi ne smeju da se dodiruju ili ukrštaju međusobno, kao ni sa drugim grejnim kablovima.
- Prečnik savijanja grejnog kabla mora biti najmanje 6 puta veći od prečnika kabla.
- Tanke mrežice ne smeju da se instaliraju na neravnim površinama.
- Površina ispod poda mora da bude sigurna da biste izbegli relativna pomeranja nakon instalacije.
- Propisno pripremite mesto za instaliranje uklanjanjem oštarih predmeta, prljavštine i sl.
- Tanka mrežica mora da bude u celosti utisnuta u košuljicu (fini beton).
- Nemojte polagati tanke mrežice ispod zidova i nepomičnih prepreka.
- Nemojte postavljati predmete koji sprečavaju provođenje toplote, kao što su nameštaj, debeli tepisi i sl. Potrebno je najmanje 6 cm slobodnog prostora.
- Podna obloga ne sme da ima vrednost termalne izolacije veću od $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ što odgovara 1,8 Tog.
- Tanke mrežice držite podalje od izolacionog materijala, drugih izvora toplote i ekspanzi-onih spojeva
- Tanku mrežicu postavite tako da od prepreka bude udaljena najmanje polovinu C-C rastojanja.
- Tanke mrežice moraju uvek biti u dobrom kontaktu sa razvodnikom toplote (npr. betonom)
- Uvek odmotavajte tanke mrežice tako da grejni kablovi budu usmereni nagore.
- Pazite da ne dođe nabiranja tanke mrežice.
- Ako je neophodno dodatno učvršćivanje, možete da upotrebite topljivu plastiku za lepljenje, dvostranu lepljivu traku ili lepak za pločice.
- Kada tanka mrežica dođe do granice površine, isecite osnovu i okrenite mrežicu pre nego što je ponovo razmotate. Nemojte seći grejni kabl.
- Tanka mrežica, a posebno spoj, mora biti zaštićena od naprezanja i zatezanja.

4 Pregled aplikacije

Dole nabrojane tanke mrežice su sve namenjene za podno grejanje i u skladu su sa standardima EN/IEC 60335-1 i EN/IEC 60335-2-96.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garancija

20 godina garancije za punu uslugu važi za Danfoss tanke mrežice i kablove. Za ceo

tekst garancije posetite **www.danfoss.rs**

DEVIwarranty™ garancija se daje za:

Adresa

Pečat

Proizvod	Šifra proizvoda	Otpor [Ω]
Datum polaganja i potpis	Otpor [Ω]	Izolacija [M Ω]
Datum priključenja i potpis	Otpor [Ω]	Izolacija [M Ω]

1 Введение

Тонкие маты являются элементами подогрева пола на основе нагревательных кабелей, смонтированных с помощью ленты на самоклеющуюся сетку только для обогрева пола. Для получения полной инструкции по монтажу, информации об изделии, гарантии, рекомендаций и пр. посетите www.danfoss.ru.

www.ru.fhemanuals.danfoss.com.

2 Инструкции по технике безопасности

Установку тонких матов следует производить в соответствии с местными строительными правилами и правилами монтажа электрических схем, а также указаниями, приведенными в настоящем руководстве.

- Данное оборудование разрешается использовать детям от 8 лет и лицам с ограниченными физическими, сенсорными и умственными возможностями, а также лицам с низким уровнем знаний и опыта, если они находятся под контролем лица, ответственного за их безопасность, или прошли инструктаж по правилам безопасного использования электрооборудования и уяснили степень сопряженных с этим опасностей.
- Дети не должны играть с терморегулятором.
- Очистка и техническое обслуживание, проводимые пользователем, не должны выполняться детьми без присмотра взрослых.
- Перед установкой и техническим обслуживанием отключите электропитание во всех цепях.
- Экран каждого нагревательного элемента должен быть заземлен в соответствии с местными правилами электромонтажа и подключен через устройство защитного отключения (УЗО).
- Номинальный отключающий дифференциальный ток используемого УЗО не должен превышать 30 мА.
- Тонкие маты следует подключать через выключатель, обеспечивающий отключение всех полюсов и фиксируемый в выключенном положении.
- Тонкий мат должен быть снабжен плавким предохранителем, рассчитанным на соответствующий ток, или автоматическим выключателем в соответствии с местными

Маркировка изделия.

Прямой подогрев пола: Установка в бетон:



- правилами.
- Тонкие маты должны быть полностью закрыты негорючим материалом, таким как бетон, штукатурная стяжка или клей для керамической плитки, толщина которого (вместе с плиткой) должна быть не менее 5 мм.
- Тонкие маты должны работать только под управлением терморегулятора, который будет ограничивать максимальную температуру пола на уровне 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch или Ectemp 530M).
- Категорически запрещается превышать максимальную плотность теплового потока (Вт/м^2) при установке системы отопления.
- Тонкие маты нельзя соединять друг с другом.
- Все тонкие маты, установленные в одном помещении, должны иметь одинаковую плотность теплового потока (Вт/м^2) за исключением случаев, когда они подключены к отдельным датчикам температуры пола и терморегуляторам.
- Для описания расположения тонкого мата прилагаемую этикетку необходимо заполнить и разместить рядом с распределительным щитом.
- Если питающий кабель поврежден, его заменой должен заниматься представитель изготовителя или другие квалифицированные лица.

Наличие тонкого мата должно быть

- обозначено посредством прикрепляемых предупредительных табличек или значков в коробке плавких предохранителей и в распределительном щите или путем маркировки на контактах питания;
- отражено в любой электрической документации, сопровождающей установку.

3 Руководство по установке

- Не рекомендуется выполнять монтаж тонких матов при температуре ниже -5 °С.
- Если необходимо пройти по элементам во время монтажа и постепенной заливки стяжки, используйте только мягкую обувь.
- Будьте осторожны, чтобы не повредить тонкий мат острыми инструментами, лопатой, ведром и т.д.
- Минимальное расстояние между нагревательными кабелями, нагревательным кабелем и токоведущими частями, нагревательным кабелем и другими источниками тепла, такими как трубопроводы системы отопления или дымоходы, должно составлять не менее 50 мм.
- Не допускается касание или схлестывание нагревательных кабелей между собой или с другими нагревательными кабелями.
- Радиус изгиба нагревательного кабеля должен быть равен по меньшей мере 6 диаметрам кабеля.
- Тонкие маты не следует устанавливать на неровные поверхности.
- Конструкция черного пола должна быть надежной, не допускающей относительного перемещения после монтажа.
- Подготовьте место установки соответствующим образом, удалив острые предметы, мусор и т.д.
- Тонкий мат должен быть полностью погружен в стяжку (мелкозернистый бетон).
- Не прокладывайте тонкие маты под стенами и стационарными препятствиями.
- Не размещайте предметы, которые будут блокировать тепловую конвекцию, например, мебель, толстые ковры и др. Минимальный воздушный зазор составляет 6 см.
- Термическое сопротивление R напольного покрытия не должно превышать 0,18 м²К/Вт, что соответствует значению 1,8 Тог.
- Держите тонкие маты вдали от изоляционных материалов, других источников тепла и компенсационных швов.
- Расположите тонкий мат таким образом, чтобы он находился, по крайней мере, на расстоянии половины шага укладки от препятствий.
- Необходимо обеспечить хороший постоянный контакт тонких матов с распределителем тепла (например, бетоном).
- Установку тонких матов всегда следует производить нагревательными кабелями вверх.
- Убедитесь в отсутствии складок на тонком мате.
- В качестве дополнительного крепления можно использовать термоклей, двусторонний скотч или клей для керамической плитки.
- При укладке, как только тонкий мат достигнет границы участка, отрежьте основу/сетку и поверните мат, прежде чем продолжить его укладку. Запрещается отрезать нагревательный кабель.
- Тонкие маты, особенно соединения, должны быть защищены от сдавливающих и растягивающих нагрузок.

4 Общая информация по применению

Нагревательные маты, перечисленные ниже, предназначены для напольного отопления и соответствуют стандарту EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfot 100T/ 150T
- EComat 70T/100T/150T/200T

5 Гарантия

Для нагревательных матов и кабелей Danfoss действительна 20-летняя полная гарантия.

Для получения полного текста гарантии посетите **www.danfoss.ru**

Гарантия Danfoss warranty предоставляется:

Адрес

Печать

Продукция	Код продукции	Сопротивление [Ω]
Дата продажи	Сопротивление [Ω]	Изоляция [MΩ]
/подпись		
Дата монтажа	Сопротивление [Ω]	Изоляция [MΩ]
/подпись		

1 Inledning

Tunna mattor är golvvärmeelement, baserade på värmekablar monterade med tejp på självhäftande armering för golvvärme endast.

Få den fullständiga installationsguiden, produktinformation, garantiregistring, adresser, tips och råd, m.m., eller besök www.danfoss.se och www.se.fhemanuals.danfoss.com.

2 Säkerhetsanvisningar

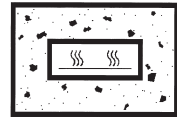
Tunna mattor måste alltid installeras enligt lokala byggnadsnormer och elsäkerhetsregler, samt enligt riktlinjerna i den här installationshandboken.

- Enheten kan användas av barn från 8 år och personer med nedsatt rörelseförmåga eller funktionsnedsättning eller personer med bristande kunskaper om produkten, förutsatt att de får instruktioner av en person som ansvarar för deras säkerhet om hur enheten ska användas på ett säkert sätt och är medvetna om skaderiskerna.
- Barn skall inte leka med utrustingen.
- Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan tillsyn.
- Stäng av all ström före installation och underhåll.
- Varje värmeenhets skärm måste jordas i enlighet med lokala elsäkerhetsregler och anslutas via en jordfelsbrytare (RCD).
- Jordfelsbrytare krävs, max 30 mA.
- Tunna mattor måste anslutas via en allpolig brytare som går att låsa i fränkopplat läge.
- Den tunna mattan måste vara utrustad med säkring eller kretsbrytare av rätt storlek, i enlighet med lokala föreskrifter.
- Tunna mattor måste alltid omslutas helt av flamsäkra material. t.ex. be-

Symbolbeskrivningar som hänvisar till produktmärkning.

Direkt golvvärme:

Installation i betong:



- tong, avjämningsmassa eller kakellim (minst 5 mm tjockt. inkl. klinker).
- Tunna mattor måste kontrolleras av en termostat som begränsar golvttemperaturen till max 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch eller Ectemp 530M).
- Överskrid aldrig den maximala värmedensiteten (W/m^2) för den aktuella tillämpningen.
- Tunna mattor ska inte sammankopplas.
- Alla tunna mattor i samma rum måste ha samma värmedensitet (W/m^2) om de inte är anslutna till separata golvgivare och termostater.
- Medföljande etikett måste fyllas i och placeras i anslutning till elcentralen för att visa var den tunna mattan finns.
- Om nätsladden skadats måste den bytas ut av leverantören, eller dess agent, eller annan elbehörig person för att undvika personskada.

När en tunn matta används måste

- detta göras tydligt med varningsskyltar i proppskåpet och på elcentralen, eller markerat på elanslutningar.
- Detta anges i den elektriska dokumentationen efter installationen.

3 Riktlinjer för installation

- Vi rekommenderar att du inte installerar tunna mattor om temperaturen understiger -5°C .
- Använd alltid mjuka skor om det är nödvändigt att kliva på komponenterna under installationen när du sprider ut avjämningsmassan.
- Var försiktig så att du inte skadar den tunna mattan med vassa verktyg, som t.ex. en spade, hink eller liknande.
- Minsta avstånd för avstånd mellan värmekablar: värmekablar och ledande delar: värmekablar och andra värmekällor, som t.ex. varmvattenledningar eller annat material som utvecklar värme måste hålla minst 5 cm från installerad matta.
- Värmekablar ska inte vidröra varandra eller korsa varandra eller andra värmekablar.
- Värmekabelns böjningsdiameter måste vara minst 6 gånger kabeldiametern.
- De tunna mattorna får inte installeras på ojämnt underlag.
- Undergolvsstrukturen måste vara säkerställd för att undvika relativ rörelse efter installationen.
- Förbered installationsplatsen ordentligt genom att ta bort vassa föremål, smuts, jord, osv.
- Den tunna mattan måste vara fullständigt omsluten av avjämningsmassa (finbetong).
- Lägg inte tunna mattor under väggar eller fasta föremål. Om armeringsnät används i konstruktionen skall mattan placeras ovan armeringsnät.
- Placera inte föremål som kan orsaka termisk blockering, t.ex. möbler, tjocka mattor, osv. Min. 6 cm luft krävs
- Golvet ska inte ha termiskt isoleringsvärde på mer än $R < 0.18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, motsvarande 1.8 Tog.
- Håll tunna mattor fria från isoleringsmaterial, andra värmekällor och expansions-skarvar.
- Placera den tunna mattan så att den befinner sig minst 5 cm från fast installerat material, så som väggar mm.
- Tunna mattor måste alltid ha god kontakt med värmeledaren (t.ex. betong).
- Rulla alltid ut tunna mattor med värmekablarna uppåt.
- Se till att inte vecka den tunna mattan.
- Om vidhäftningen behöver förbättras, använd smältlim, dubbelhäftande tejp eller kakellim.
- När den tunna mattan når områdets kanter skär du av nätet/fodret och vänder mattan innan du rullar ut den igen. Skär INTE av värmekablarna.
- Den tunna mattan, och i synnerhet anslutningarna, måste skyddas från påfrestningar och förslitning. Ändavslut och anslutningsskarv får ej placeras i zon 1 våtrum.

4 Översikt av tillämpning

De tunna mattorna listade nedan är avsedda för golvvärme och uppfyller kraven i enlighet med EN/IEC 60335-1 och EN/IEC 60335-2 standard.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EComat 70T/100T/150T/200T

5 Garanti

Danfoss lämnar 20 års full servicegaranti för tunna mattor och kablar.

För hela garantitexten se www.danfoss.se

Danfoss warranty gäller för:

Adress _____

Datumstämpel _____

Produkt _____	Artikelnummer _____	Resistans [Ω] _____
Förläggningsdatum och signatur _____	Resistans [Ω] _____	Isolering [M Ω] _____
Inkopplingsdatum och signatur _____	Resistans [Ω] _____	Isolering [M Ω] _____

1 Uvod

Tanke preproge so elementi za ogrevanje tal, sestavljeni iz grelnih kablov, ki so s trakom pritrjeni na samolepilno mrežo, namenjeno izključno ogrevanju tal.

Za dostop do celotnih navodil za vgradnjo, informacij o izdelku, registracija garancije, naslovov, namigov in trikov itd. ali obiščite spletno mesto

www.danfoss.si and

www.si.fhemanuals.danfoss.com.

2 Varnostna navodila

Tanke preproge morajo vedno biti nameščene v skladu z lokalnimi gradbenimi predpisi in pravili za električne napeljave ter tudi s smernicami v teh montažnih navodilih.

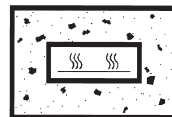
- To napravo lahko uporabljajo otroci, starejši od 8 let, in osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi in umskimi sposobnostmi ter s pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so pod nadzorom osebe, zadolžene za njihovo varnost, ali so bili preko te osebe podučeni o varni uporabi naprave in razumejo tveganja, ki so povezana z njo.
- Otroci se ne smejo igrati z napravo.
- Otroci ne smejo izvajati čiščenja in vzdrževanja brez nadzora starejših.
- Pred vgradnjo in servisiranjem izklopite vsa napajalna omrežja.
- Oklop grelnega elementa mora biti ozemljen v skladu z lokalnimi električnimi predpisi in priključen prek zaščitnega tokovnega stikala (FID).
- FID izklop mora biti maks. 30 mA.
- FID mora izključiti pri največ 30 mA.
- Tanke preproge morajo biti priključene preko stikala, ki omogoča odklop vseh polov, ki so lahko zaklenjeni v izklopljenem položaju.
- Tanka preproga mora biti opremljena z varovalko pravilne velikosti ali

Opis simbolov za označevanje izdelka.

Neposredno segrevanje tal:



Montaža v beton:



prekinjalom tokokroga v skladu z lokalnimi predpisi.

- Tanke preproge morajo biti vedno popolnoma obdane z nevljudnim materialom (npr. betonom, estrihom ali lepilom za ploščice) debeline 5 mm, vključno s ploščicami.
- Tanke preproge morate vedno regulirati s termostatom, ki temperaturo tal omeji največ na 35 °C (ECTemp Smart, ECTemp Touch ali ECTemp 530M).
- Nikoli ne presežite največje gostote toplote (W/m) za dejansko uporabo.
- Tankih preprog ne smete križati.
- Vse tanke preproge v istem prostoru morajo imeti enako gostoto toplote (W/m²), razen če so povezane na ločena tipala temperature tal in termostate.
- Priloženo nalepko je treba izpolniti in namestiti na razdelilno ploščo, tako da bo opisovala lokacijo tanke preproge.
- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora iz varnostnih razlogov popraviti proizvajalec, pooblaščen servisier ali podobno usposobljena oseba.

Prisotnost tanke preproge mora biti

- označena z opozorilnimi znaki v omarici z varovalkami in na razdelilni plošči ali z oznakami pri napajalnih priključkih;
- označena v električni dokumentaciji, ki sledi montaži.

3 Navodila za vgradnjo

- Vgradnja tankih preprog ni priporočljiva pri temperaturah, nižjih od -5°C .
- Če morate stopati po elementih in previdno vlivati estrih med montažo, uporabite izključno obuvala z mehкими podplati.
- Pazite, da tanke preproge ne poškodujete z ostrimi orodji, npr. lopato, vedrom ipd.
- Najmanjša razdalja med grelnimi kablji, grelnim kablom in prevodnimi deli ali grelnim kablom in drugimi viri toplote (npr. cevi za toplo vodo in dimnik) mora biti najmanj 50 mm.
- Grelni kabli se ne smejo dotikati ali se križati med seboj ali z drugimi grelnimi kablji.
- Upogibni premer grelnega kabla mora biti vsaj 6-krat večji od premera kabla.
- Tankih preprog ne smete namestiti na neravne površine.
- Podkonstrukcija mora biti dovolj trdna, da ne prihaja do premikov po montaži.
- Primerno pripravite mesto vgradnje z odstranitvijo ostrih predmetov, umazanije itd.
- Tanka preproga mora biti popolnoma obdana z estrihom (fini beton).
- Ne polagajte tankih preprog pod zidove ali fiksne ovire.
- Na tanko preprogo ne postavljajte predmetov, ki lahko povzročijo toplotno zaporo, npr. pohištvene elemente, debele preproge ipd. Potrebno je min. 6 cm razmaka.
- Vrednost toplotne izolacije talne obloge mora biti $R < 0,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, kar ustreza 1,8 tog.
- Tanke preproge vgradite stran od izolacijskega materiala, drugih virov toplote in dilatacij.
- Postavite tanko preprogo tako, da je vsaj za polovico C-C razdalje od ovir.
- Tanka preproga mora vedno biti v dobrem stiku z razdelilnikom toplote (npr. betonom).
- Tanke preproge vedno odvijte tako, da so grelni kabli zgoraj.
- Poskrbite, da tanka preproga ne bo nagubana.
- Če je potrebna dodatna zaščita, lahko uporabite lepilo, ki se hitro topi, dvojni samolepilni trak ali lepilo za ploščice.
- Ko tanka preproga doseže mejo območja, odrežite podlogo/mrežo in obrnite preprogo, preden jo polagate v drugo smer. Ne režite grelnega kabla.
- Tanka preproga in zlasti povezave morajo biti zaščiteni pred obremenitvijo in napestostjo.

4 Pregled možnosti uporabe

Navedene tanke preproge so namenjene za talno ogrevanje in so skladne s standardoma EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EMat 70T/100T/150T/200T

5 Garancija

20-letna razširjena garancija Danfoss tanke preproge in kable.

Za celotno besedilo garancijo obiščite www.danfoss.si

Danfoss warranty je zagotovljena za:

Naslov

Žig

Izdelek	Koda izdelka	Upornost [Ω]
Datum polaganja in podpis	Upornost [Ω]	Izolacija [M Ω]
Datum priključitve in podpis	Upornost [Ω]	Izolacija [M Ω]

1 Úvod

Tenké rohože sú podlahové vykurovacie prvky založené na vykurovacích kábdoch upevnených pomocou pásky k samolepiacej sieťke a sú určené len na podlahové vykurovanie.

Môžete získať úplnú montážnu príručku, informácie o produkte, záruka registrácia, adresy, tipy a triky atď. alebo navštívte adresu **www.danfoss.sk** a **www.sk.fhemanuals.danfoss.com**.

2 Bezpečnostné pokyny

Tenké rohože sa musia vždy inštalovať v súlade s miestnymi stavebnými predpismi a predpismi na zapojenie elektroinštalácie, ako aj v súlade s pokynmi v tejto montážnej príručke.

- Deti od 8 rokov, telesne postihnuté osoby, osoby so zníženým zmyslovým vnímaním, mentálne postihnuté osoby a osoby s nedostatkom skúseností či znalostí môžu toto zariadenie používať, len ak sú pod dozorom alebo po dôkladnom predvedení bezpečného používania zariadenia zo strany osoby zodpovednej za ich bezpečnosť a za predpokladu, že sú schopné rozpoznať hroziace nebezpečenstvo.
- Deti sa nesmú hrať so zariadením.
- Čistenie a bežnú údržbu by nemali vykonávať deti bez dozoru.
- Pred montážou a servisom odpojte všetky elektrické okruhy.
- Tienenie (PE) vykurovacieho telesa (kábel, vykurovacia rohož) musí byť pripojené k uzemňovacej sústave v súlade s platnými normami a predpismi. Pracovné vodiče (L a N) vykurovacieho telesa (kábel, vykurovacia rohož) musia byť pripojené cez prúdový chránič v súlade s miestnymi platnými normami a predpismi.
- Hodnota zopnutia musí byť max. 30 mA.
- Tenké rohože musia byť pripojené pomocou vypínača, ktorý umožňuje odpojenie všetkých pólov a ktorý sa dá zaistiť vo vypnutej polohe.

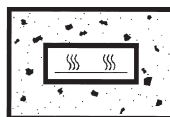
Popis symbolov

pre označenie výrobku.

Priame podlahové vykurovanie:



Montáž do betónu:



- Tenká rohož musí byť vybavená správnou poistkou alebo ističom v súlade s miestnymi predpismi.
- Tenká rohož musí byť vždy plne zabudovaná do nehorľavého materiálu, napr. betónu, omietky alebo lepidla na dlaždice v hĺbke aspoň 5 mm vrátane dlaždice.
- Tenké rohože sa musia ovládať termostatom, ktorý umožňuje obmedzenie teploty podlahy na max. 35 °C (ECtemp Smart, ECtemp Touch alebo ECtemp 530M).
- Nikdy neprekračujte maximálnu tepelnú hustotu (W/m) pre konkrétne použitie.
- Tenké rohože sa nemajú navzájom spájať.
- Všetky tenké rohože v tej istej miestnosti musia mať rovnakú tepelnú hustotu (W/m²), pokiaľ nie sú pripojené k samostatným podlahovým snímačom a termostatom.
- Priložený štítok sa musí vyplniť a umiestniť v blízkosti rozvodnej dosky s popisom umiestnenia tenkej rohože.
- Ak je prírodný kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, servisným technikom, alebo inou kvalifikovanou osobou, aby sa zabránilo nebezpečenstvu.

Prítomnosť tenkej rohože musí

- byť evidentná upevnením výstražných symbolov v poistkovej skrini a na rozvodnej doske alebo značiek na inštalácii pripojenia k elektrickej sieti.
- byť uvedená v akejkoľvek dokumentácii o elektroinštalácii po skončení montáže.

3 Návod na montáž

- Neodporúčame inštalovať tenké rohože pri teplotách pod -5 °C.
- Ak je počas montáže alebo zapravenia do omietky nutné chodiť po vykurovacích prvkoch, používajte len topánky s mäkkou podrážkou.
- Dávajte pozor, aby ste tenkú rohož nepoškodili ostrými nástrojmi, lopatou, vedrom a pod.
- Minimálna vzdialenosť medzi vykurovacími káblami, vykurovacím káblom a nevodivými prvkami a vykurovacím káblom a ďalšími zdrojmi tepla, ako sú napr. vedenie teplej vody alebo komín, musí byť minimálne 50 mm.
- Vykurovacie káble sa nesmú dotýkať ani križovať vzájomne ani s inými káblami.
- Priemer ohnutia vykurovacieho kábla musí byť minimálne 6-násobok priemeru kábla.
- Tenké rohože sa nesmú inštalovať na nepravidelných povrchoch.
- Podklad podlahy musí byť pevný, aby sa zabránilo relatívnemu pohybu po montáži.
- Miesto inštalácie vhodne upravte odstránením ostrých predmetov, nečistôt atď.
- Tenká rohož musí byť plne zabudovaná v omietke (jemnom betóne).
- Nepokladajte tenké rohože pod steny a pevné prekážky.
- Na vykurovací prvok neumiestňujte predmety, ktoré spôsobia tepelný blok, ako je napríklad nábytok, hrubé koberce atď. Vyžaduje sa vzduchová medzera minimálne 6 cm.
- Podlaha nesmie mať tepelnú izoláciu s hodnotou R nižšou 0,18 m²K/W (1,8 tog).
- Tepelné rohože udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od izolačných materiálov, iných zdrojov tepla a dilatačných spojov.
- Umiestnite tenkú rohož tak, aby bola vzdialenosť od prekážok minimálne polovica vzdialenosti medzi káblami.
- Tenké rohože musia byť vždy v dobrom kontakte so zaliatym materiálom (napr. betón).
- Tenké rohože vždy rozvíňte tak, aby vykurovacie káble smerovali nahor.
- Dávajte pozor, aby ste tenkú rohož nepokrčili.
- Ak je potrebné dodatočné zaistenie, môže sa použiť taveninové lepidlo, obojstranná lepiaca páska alebo lepidlo na dlaždice.
- Keď tenká rohož dosiahne hranicu plochy, odstrihnite výstelku/sieťku a otočte rohož predtým, ako ju stočíte späť. Vykurovací kábel nestrihajte.
- Tenká rohož a hlavne pripojenie musia byť chránené pred namáhaním a napínaním.

4 Prehľad použitia

Tenké rohože uvedené nižšie sú určené pre podlahové vykurovanie a zodpovedajú normám EN / IEC 60335-1 štandard a EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- EComat 70T/100T/150T/200T

5 Záruka

20-rokov — záruka plného servisu je platná pre Danfoss tenké rohože a káble.

Pre úplný text záručných podmienok navštívte stránky **www.danfoss.sk**

The Danfoss warranty — DEVI záruka sa poskytuje:

Adresa

Pečiatka

Výrobok	Výrobný kód	Odpor [Ω]
Inštalácia dátum a podpis	Odpor [Ω]	Izolácia [MΩ]
Zapojenie dátum a podpis	Odpor [Ω]	Izolácia [MΩ]

1 Giriş

İnce şilteler, yalnızca zemin ısıtma için kendinden yapışkan ızgaraya şerit halinde monteli ısıtma kablolarından oluşan zemin ısıtma elemanlarıdır.

Tam kurulum rehberine, ürün bilgisine, kayıt formu, adreslere, ipuçlarına & püf noktalarına vb. ulaşmak www.danfoss.tr ve www.tr.fhemanuals.danfoss.com adresini ziyaret ediniz.

2 Güvenlik talimatları

İnce şilteler her zaman lokal bina yönetmeliklerine ve elektrik tesisatı kuralları ile bu kurulum kılavuzundaki yönergelerle göre döşenmelidir.

- Bu araç, gözetim altında tutulmaları veya cihazın güvenli bir şekilde kullanılması konusunda güvenliklerinden sorumlu birisi tarafından eğitilmeleri ve ilgili tehlikeleri anlamaları koşuluyla, 8 yaş ve üzerindeki çocuklar ve fiziksel, algısal veya zihinsel yetenekleri az olan veya deneyim ve bilgi sahibi olmayan kişiler tarafından kullanılabilir.
- Çocuklar cihazla oynamamalıdır.
- Temizlik ve kullanıcı bakım işlemleri, gözetim altında olmayan çocuklar tarafından yapılamaz.
- Kurulum ve bakım öncesinde tüm güç kablolarındaki enerjiyi boşaltın.
- Her ısıtma kablosunun blendajı, lokal elektrik yönetmeliklerine uygun şekilde topraklanmalı ve bir artık akım cihazına (RCD) bağlanmalıdır.
- RCD hata derecesi maks. 30 mA.
- İnce şilteler, kapalı konumda kilitli olabilen tüm kutupların bağlantısını kesen bir anahtar aracılığıyla bağlanmalıdır.
- İnce şilte, yerel yönetmeliklere göre doğru boyutta bir sigorta veya devre anahtarı ile donatılmalıdır.
- İnce şilteler daima beton, sıva veya levha yapıştırıcısı gibi alev almayan

Ürün markasına istinaden sembol açıklaması.

Doğrudan döşeme ısıtması:



Betonda montaj:



maddelere levhalar dahil en az 5 mm'ye kadar yerleştirilmelidir.

- İnce şilteler, zemin sıcaklığını maks. 35 °C olarak sınırlayan bir termostat tarafından daima kontrol edilmelidir (ECtemp Smart, ECtemp Touch veya ECtemp 530M).
- Gerçek uygulamaya ait maksimum ısı yoğunluğunu (W/m) kesinlikle aşmayın.
- İnce şilteler birbirleriyle bağlantılı olmamalıdır.
- Aynı oda içindeki tüm ince şilteler, ayrı zemin sensörlerine veya termostatlara bağlanmadıkça aynı ısı yoğunluğuna (W/m²) sahip olmalıdır.
- Ekteki belge doldurulmalı ve ince şiltenin konumunu tanımlayan dağıtım panosuna bitişik yerleştirilmelidir.
- Besleme kablosu hasar gördüğünde tehlikeyi önlemek için üretici, servis personeli veya benzeri kalifiye kişiler tarafından değiştirilmelidir.

Bir ince şiltenin varlığı

- sigorta kutusu ve dağıtım panosundaki ikaz göstergeleri veya güç bağlantısı donanımlarındaki işaretler ile açığa kavuşturulmalıdır.
- kurulumun ardından tüm elektrik dokümanlarında belirtilmelidir.

3 Kurulum yönergeleri

- İnce şiltenin -5°C'nin altındaki sıcaklıklarda kurulması tavsiye edilmez.
- Montaj sırasında elemanların üzerinden yürümek gerekiyorsa, yalnızca yumuşak ayakkabılar kullanın.
- Keskin aletler, kürek, kova gibi gereçlerle ince şilteye hasar vermemeye dikkat edin.
- Isıtma kabloları arasındaki minimum mesafe; ısıtma kablosu ve iletken parçalar; ısıtma kablosu ve sıcak su boruları, bacalar gibi diğer ısıtma kaynakları ile mesafe en az 50 mm olmalıdır.
- Isıtma kablolarına temas olmamalı ya da kendileri yahut diğer ısıtma kabloları ile kesişmemelidirler.
- Isıtma kablosu bükme çapı, kablo çapının en az 6 katı olmalıdır.
- İnce şilteler, düzensiz yüzeylerde montajlanmamalıdır.
- Döşeme altı yapısı montajdan sonra bağıntılı hareketten kaçınmak için sabitlenmelidir.
- Kurulum alanını, keskin nesneleri, kiri, vb. gidererek uygun şekilde hazırlayın.
- İnce şilte, sıvaya tamamen yerleştirilmiştir (ince beton).
- İnce şilteleri duvar veya sabit engellerin altına döşemeyin.
- Mobilya, kalın halılar vb. gibi termal bir bloğa neden olabilecek nesneleri yerleştirmeyin. En az 6 cm hava gereklidir.
- Döşeme, 1.8 Tog ile denk olan $R < 0.18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ 'den daha fazla termal bir yalıtım değerine sahip olmamalıdır.
- İnce şilteleri yalıtım malzemesi, diğer ısı kaynakları ve genişleme bağlantılarından uzakta tutun
- İnce şilteyi, engellerden C-C mesafesinin en az yarısı kadar uzakta olacak şekilde yerleştirin.
- İnce şilte, daima ısı dağıtıcı (örneğin beton) ile yeterli temas halinde olmalıdır.
- İnce şilteler her zaman ısıtma kabloları yukarı dönük olacak şekilde döşeyin.
- İnce şilteyi buruşturmadığınızdan emin olun.
- Ek bir sabitleme için tutkal gerekiyorsa, çift yapışkan bant veya levha yapıştırıcısı kullanılabilir.
- İnce şilte alanının sınırına ulaştığında, astarı/ağı kesin ve şilteyi geri toplamadan önce çevirin. Isıtma kablosunu kesmeyin.
- İnce şilte ve özellikle bağlantı baskı ve gerilmeye karşı korunmalıdır.

4 Uygulama genel bakışı

Aşağıda listelenen ince şilteler yerden ısıtma içindir ve EN/IEC 60335-1 standardı + EN/IEC 60335-2-96'ya uygundur.

- ECheat 100S/150S
- ECcomfort 100T/ 150T
- ECmat 70T/100T/150T/200T

5 Garanti

Danfoss ince şilteler ve kablolar için 20 yıllık tam servis garantisi geçerlidir.

Tam garanti metni için www.danfoss.tr adresini ziyaret edin.

Danfoss warranty aşağıdaki kişiye verilir:

Adres

Kaşe

Ürün	Ürün kodu	Direnç [Ω]
Döşeme tarihi ve İmza	Direnç [Ω]	Yalıtım [$M\Omega$]
Bağlantı tarihi ve İmza	Direnç [Ω]	Yalıtım [$M\Omega$]

1 Вступ

Тонкі нагрівальні мати — нагрівальні елементи для підлоги, основою яких є нагрівальні кабелі, що закріплені у фабричних умовах за допомогою стрічки на самоклеючій сітці і використовуються виключно для обігріву підлоги.

Щоб отримати повну інструкцію з монтажу, Реєстраційну форму, інформацію щодо виробу, адреси, поради й рекомендації та інші відомості, відвідайте веб-сторінку www.danfoss.com та www.ua.fhemanuals.danfoss.com.

2 Правила безпеки

Монтаж тонких нагрівальних матів має здійснюватися відповідно до місцевих будівельних норм і правил монтажу електроприладів, а також відповідно до положень цієї інструкції з монтажу.

- Обладнання може використовуватися дітьми віком від 8 років і людьми з обмеженими фізичними, сенсорними та психічними можливостями або браком досвіду під наглядом або за умов надання таким людям інструкцій щодо безпечного застосування приладу й розуміння ними можливого ризику.
- Діти не мають гратися з виробом.
- Забороняється чищення та обслуговування виробу дітьми без нагляду дорослих.
- Перед початком робіт із монтажу або обслуговування відключіть напругу живлення.
- Відповідно до місцевих норм і правил щодо електрики, кожен екран нагрівального кабелю має бути заземлено, а кабель має бути під'єднаний через пристрій захисного вимкнення (ПЗВ).
- Підключення має виконуватись через пристрій захисного вимикання (ПЗВ) з диференційним струмом спрацьовування не більше 30 мА, (для ванних кімнат — не більше 10 мА).
- Тонкі мати необхідно під'єднувати через вимикач, який забезпечує відключення всіх полюсів і який можна зафіксувати у вимкненому положенні.
- Тонкий мат має бути обладнаний запобіжником або автоматичним вимикачем відповідного номіналу згідно з місцевими нормами.
- Тонкі мати завжди мають бути повністю

Опис символу

на маркуванні виробу.

Система підігріву
підлоги прямої дії:



Монтаж у бетоні:



покриті щільним шаром незаймистого матеріалу, наприклад бетону, стяжки або клею для плитки на глибині принаймні 5 мм.

- Тонкі мати завжди мають управлятися терморегулятором, з обмеженням температури підлоги на рівні 35 °C (Ectemp Smart, Ectemp Touch або Ectemp 530M).
- Не перевищуйте максимальну питому теплову потужність (Вт/м²), розраховану для певного застосування.
- Нагрівальний кабель забороняється розрізати або вкорочувати.
- Усі тонкі мати, розташовані в одному приміщенні, повинні мати однакову питому теплову потужність (Вт/м²), якщо вони не підключені до окремих терморегуляторів і датчиків температури підлоги.
- На етикетці з комплекту постачання слід вказати розташування тонкого мату, а етикетку слід наклеїти поруч з електрощитом.

Про наявність тонкого мату на об'єкті необхідно повідомляти:

- попереджувальними знаками у відсіку для запобіжників і в електрощиті або маркуванням на муфтах підключення до живлення;
- у будь-якій документації щодо електрообладнання.
- Якщо кабель живлення пошкоджений, його, щоб уникнути небезпеки, необхідно замінити у виробника, його сервісного агента або особи з аналогічною кваліфікацією.

3 Вказівки з монтажу

- Монтаж нагрівальних матів не рекомендувано проводити за температури нижче -5 °C.
- Якщо у процесі монтажу мату і заливки стяжки потрібно ходити по елементах – робіть це дуже обережно і взувайте лише м'яке взуття.
- Будьте обережні, аби не пошкодити тонкий мат гострими інструментами, шпателями, скобами тощо.
- Мінімальна відстань між нагрівальними кабелями, між нагрівальним кабелем і деталями, які проводять струм, між нагрівальним кабелем та іншими джерелами опалення, наприклад трубами гарячої води та камінами, має становити не менше 50 мм.
- Нагрівальні кабелі не мають торкатися один одного або перетинатися між собою та з іншими нагрівальними кабелями.
- Мінімальний діаметр вигину нагрівального кабелю дорівнює 6 діаметрам кабелю.
- Тонкі мати не призначені для монтажу на нерівних поверхнях.
- Конструкція чорнової стяжки має бути надійною, аби уникнути зсувів після монтажу.
- Належним чином підготуйте місце для монтажу: приберіть гострі предмети, бруд тощо.
- Тонкий мат має бути повністю покритий стяжкою (дрібнозернистий бетон).
- Не прокладайте тонкі мати під стінами й стаціонарними меблями.
- Не розташовуйте на поверхні підлоги предмети, які викликатимуть термоблокування, наприклад меблі, товсті килими тощо. Необхідний повітряний зазор становить мін. 6 см.
- Термічний опір покриття підлоги не має перевищувати $R < 0,18 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$ (інакше 1,8 Tog).
- Розташовуйте тонкі мати подалі від ізоляційного матеріалу, інших джерел опалення та термокомпенсуючих швів.
- Між тонким матом і перешкодами має бути принаймні половина відстані між лініями кабелю (C–C).
- Тонкі мати мають завжди щільно прилягати до теплоізоляційного матеріалу, наприклад до бетону.
- Завжди розгортайте тонкі мати нагрівальними кабелями догори.
- Будьте обережні, аби не зробити залом на тонкому маті.
- Для забезпечення більш надійної фіксації можна скористатися термострічкою, подвійною клейкою стрічкою або клеєм для плитки.
- Коли тонкий мат досягне межі зони обігріву, розріжте сітку/підкладку та поверніть мат, перш ніж розкласти його у протилежному напрямку. Не розрізайте нагрівальний кабель.
- Тонкий мат, й особливо з'єднання, необхідно захищати від тиску й натягування.

4 Застосування

Товщина матів наведена далі, для обігріву підлог та у відповідності до вимог стандартів EN/IEC 60335-1 + EN/IEC 60335-2-96.

- EHeat 100S/150S
- EComfort 100T/ 150T
- ESmat 70T/100T/150T/200T

5 Гарантія

20 років ПОВНОЇ гарантії на нагрівальні кабелі / мати, замонолічені у конструкцію підлоги житлового приміщення або приміщення

із схожим мікрокліматом. Повний текст гарантії за адресою: www.danfoss.com

Гарантія Danfoss warranty надається:

Адреса

Печатка

Виріб	Код	Опір нагрівального елемента [Ω]
Дата встановлення і підпис	Опір нагрівального елемента [Ω]	Опір ізоляції [MΩ]
Дата підключення і підпис	Опір нагрівального елемента [Ω]	Опір ізоляції [MΩ]

Danfoss A/S
Electric Heating Systems
Ulvehavevej 61
7100 Vejle
Denmark
Phone: +45 7488 8500
Fax: +45 7488 8501
E-mail: EH@danfoss.com
www.electricheating.danfoss.com