

Heating cable - 3 mm 12 W/m

UK

**Floor heating
Installation guide 1-2**

DK

**Gulvvarme
Installationsvejledning 3-4**

SE

**Golvvärme
Installationsvägledning 5-6**

FI

**Lattialämmityksen
Asennusohje 7-8**

NO

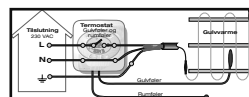
**Gulvvarme
Installasjonsveiledning 9-10**

DE

**Fußbodenheizung
Installationsanleitung 11-12**

Installation instructions:

1. Check the Ohm value when you unpack the box. Measure the value between the two conductors with an Ohmmeter or multimeter and check that this corresponds to the value on the label. Also measure from the screen to each of the conductors, where the value should be "infinite".
2. Draw a sketch of the layout and plan where the thermostat and sensor will be located.
3. Apply primer to the floor and allow it to dry in accordance with the manufacturer's instructions.
4. If necessary, cut out a groove in the floor for the floor sensor. The floor sensor should be approximately 50 cm from the edge of the floor and between two heating cables.
5. Cut out a groove for the junction box between the connecting cable (black) and the heating cable (green). Make sure that the junction box is embedded in the floor. (Picture E)
6. Ask an authorised electrician to connect the thermostat.
7. Lay out the tape at intervals of approximately 40 cm at right angles to the cable direction. Remove the protective film from the tape while laying out the heating cable. (Pictures A-B)
8. Find the centre – centre distance between the heating cables in the table to the right. Then attach the cable to the tape. If necessary place extra tape over the cable and the double-sided tape. Where there is a floor drain or similar make sure that there is a minimum distance of 20 mm from the edge of the drain. Then continue in the same way.



- (Pictures C-D)
9. Repeat the procedure under item 1 before casting.
 10. Cover the heating cable with filler or tile adhesive (follow the instructions of the filler or tile adhesive manufacturer).
 11. Repeat the procedure under item 1 again.

Important:

- The heating cables should not cross over each other.
- The heating cables must be laid with a distance of at least 18 mm between them.
- Remember that the heating cable should not be switched on before the filler has hardened thoroughly.
- If nothing to the contrary has been stated by the manufacturer of the filler or tile adhesive you are using, hardening time will be 28 days.
- Never cut the heating cable as this will damage it.
- Never pull the heating cable when it is connected to the power supply.
- Installation must be carried out by a qualified electrician.
- The thickness of the floor filler over the heating cable should be at least 3 mm.

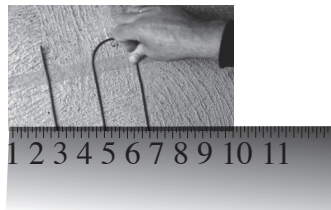
Watt	Length	100 W/m ²	150 W/m ²	200 W/m ²	Ohm
		C-C 12 cm	C-C 8 cm	C-C 6 cm	ΩΩ
130W	11,3 m	1,3 m ²	0,9 m ²	0,7 m ²	406,8
200W	16,5 m	2,0 m ²	1,3 m ²	1,0 m ²	264,0
290W	23,5 m	2,9 m ²	1,9 m ²	1,5 m ²	183,3
420W	36,0 m	4,2 m ²	2,8 m ²	2,1 m ²	126,0
490W	39,0 m	4,9 m ²	3,3 m ²	2,5 m ²	109,2
580W	47,0 m	5,8 m ²	3,9 m ²	2,9 m ²	92,1
670W	57,0 m	6,7 m ²	4,5 m ²	3,4 m ²	79,8
800W	68,0 m	8,0 m ²	5,3 m ²	4,0 m ²	66,6
960W	79,0 m	9,6 m ²	6,4 m ²	4,8 m ²	55,3
1050W	87,0 m	10,5 m ²	7,0 m ²	5,3 m ²	50,5
1190W	99,0 m	11,9 m ²	7,9 m ²	6,0 m ²	44,6
1340W	112,0 m	13,4 m ²	8,9 m ²	6,7 m ²	39,7
1600W	133,0 m	16,0 m ²	10,7 m ²	8,0 m ²	33,3
1740W	145,0 m	17,4 m ²	11,6 m ²	8,7 m ²	30,5
2000W	166,0 m	20,0 m ²	13,3 m ²	10,0 m ²	26,6
2140W	177,0 m	21,4 m ²	14,3 m ²	10,7 m ²	24,8

The distance (c-c) between the heating cables to adapt the length and output to the room:

c-c = The distance between two cable loops (cable to cable).

Work out the required c-c distance:

Example 1:
$$\frac{\text{m}^2}{\text{Cable length}}$$



Example 2:
$$\frac{\text{Watt per metre of cable (12 W)}}{\text{Watts per m}^2}$$

heating systems are used for different types of floor. We recommend installing the following:

- In constructions with a top surface of wood, carpet, vinyl, parquet: 100 W/m²
- In constructions with a top surface of natural stone or ceramic tiles: 100 W/m² - 150 W/m²
- In constructions with less effective insulation or if only part of the floor is used to heat the room: 200 W/m²

Montage-vejledning:

1. Check Ohm-værdien ved udpakning. Mål værdien mellem de 2 ledere med et Ohm-/Multimeter og check at værdien stemmer overens med værdien anført på mærkaten. Mål også fra skærmen og til hver af lederne. Her skal værdien være "uendelig" stor.
2. Lav skitse over udlægningen og planlæg hvor termostat og føler skal placeres.
3. Påfør primer på gulvet, lad det tørre efter anvisningerne.
4. Der, hvor termostaten skal placeres, fræses evt. en rille i gulvet til gulvføleren.
Gulvføleren skal ligge ca. 50 cm inde på gulvet, mellem 2 varmekabler.
5. Lav en rille til samlingen mellem tilslutningskablet (sorte) og varmekablet (grønne). Sørg for at denne ligger nedstøbt i gulvet.
(Billede E)
6. Bed din Aut. El-installatør om at tilslutte termostaten.
7. Læg tapen ud med en afstand på ca. 40 cm, vinkelret på kabelretning. Fjern beskyttelses-folien fra tapen mens varmekablet lægges ud.
(Billede A-B)
8. Find c-c-afstanden mellem varmekablerne i tabellen til højre. Derefter fastgøres kablet til tapen, evt. anvendes en ekstra tape til at lægge over kablet og den dobbeltklæbende tape. Ved gulvafløb o. lign. holdes en min. afstand på 20 mm fra kant af afløb. Fortsæt derefter som før.
(Billede C-D)
9. Gentag pkt. 1 inden nedstøbning.
10. Dæk varmekablet med spartelmasse eller fliseklæb (følg anvisningerne fra producenten af spartelmasse/fliseklæb).
11. Gentag pkt. 1 igen.

Vigtigt:

- Varmekablerne må ikke krydse over hinanden.
- Varmekablerne skal lægges med mindst 18 mm mellem hinanden.
- Husk at varmekablet ikke må tændes før, at spartelmassen er gennemhærdet.
- Hvis der ikke er angivet andet fra producenten af din spartelmasse/fliseklæb, er tørretiden 28 dage.
- Gulvspartelmassen skal have en tykkelse på min. 3 mm over varmekablet.
- Klip aldrig i varmekablet, det ødelægges herved.
- Træk aldrig i varmekablet, når det er tilsluttet.
- Installation skal foretages af en Aut. El-installatør.

Watt	Længde	100 W/m ²	150 W ²	200 W/m ²	Ohm
		C-C 12 cm	C-C 8 cm	C-C 6 cm	ΩΩ
130W	11,3 m	1,3 m ²	0,9 m ²	0,7 m ²	406,8
200W	16,5 m	2,0 m ²	1,3 m ²	1,0 m ²	264,0
290W	23,5 m	2,9 m ²	1,9 m ²	1,5 m ²	183,3
420W	36,0 m	4,2 m ²	2,8 m ²	2,1 m ²	126,0
490W	39,0 m	4,9 m ²	3,3 m ²	2,5 m ²	109,2
580W	47,0 m	5,8 m ²	3,9 m ²	2,9 m ²	92,1
670W	57,0 m	6,7 m ²	4,5 m ²	3,4 m ²	79,8
800W	68,0 m	8,0 m ²	5,3 m ²	4,0 m ²	66,6
960W	79,0 m	9,6 m ²	6,4 m ²	4,8 m ²	55,3
1050W	87,0 m	10,5 m ²	7,0 m ²	5,3 m ²	50,5
1190W	99,0 m	11,9 m ²	7,9 m ²	6,0 m ²	44,6
1340W	112,0 m	13,4 m ²	8,9 m ²	6,7 m ²	39,7
1600W	133,0 m	16,0 m ²	10,7 m ²	8,0 m ²	33,3
1740W	145,0 m	17,4 m ²	11,6 m ²	8,7 m ²	30,5
2000W	166,0 m	20,0 m ²	13,3 m ²	10,0 m ²	26,6
2140W	177,0 m	21,4 m ²	14,3 m ²	10,7 m ²	24,8

Afstand (c-c) mellem varmekablet for at tilpasse længde og effekt til rummet.

c-c = Afstanden mellem to kabel-løkker (cabel to cable).

Regn selv den ønskede c-c-afstand ud:

Eks. 1:

$$c-c = \frac{m^2}{\text{Kabel-længde}}$$

Eks. 2:

$$c-c = \frac{\text{Watt pr. meter kabel (12 W)}}{\text{Watt pr. m}^2}$$



Installation af flg. anbefales:

I konstruktioner med en topbelægning af træ, vinyl, parket:

Max. 100 W/m²

I konstruktioner med en topbelægning af natursten eller keramiske fliser:

Min. 100 W/m² - Max. 200 W/m²

I konstruktioner med mindre god isolering eller hvis man kun bruger en del af gulvet til at varme rummet op med:

Min. 150 W/m² - Max. 200 W/m²

Monteringsanvisning:

1. Kontrollera Ohm-värdet vid upppackning. Mät värdet mellan de två ledarna med en Ohm-/Multimeter och kontrollera att värdet stämmer överens med värdet som är angivet på märkningen. Mät också från skärmen till var och en av ledarna. Här ska värdet vara "oändligt" stort.
2. Gör en skiss över utläggningen och planera in var termostat och sensor ska placeras.
3. Påför primer på golvet och låt det torka enligt anvisningarna.
4. Där termostaten ska placeras fräses eventuellt ett spår i golvet till golvsensorn. Golvsensorn ska ligga ca. 50 cm in på golvet mellan två värmekablar.
5. Gör ett spår till kopplingen mellan anslutningskabeln (svart) och värmekabeln (grön). Se till att denna ligger ingjuten i golvet. (Bild E)
6. Be din auktoriserade elinstallatör att ansluta termostaten.
7. Lägg ut tejp med ett avstånd på ca. 40 cm vinkelrät mot kabelriktningen. Ta bort skyddsfolien från tejpmedan värmekabeln läggs ut. (Bild A-B)
8. Hitta c-c-avståndet mellan värmekablarna i tabellen till höger. Därefter fästs kabeln till tejpmedan, eventuellt används en extra tejp till att läggas över kabeln och den dubbelhäftand tejpmedan. Vid golvavlopp och liknande hålls ett avstånd på minst 20 mm från avloppets kant. Fortsätt därefter som innan. (Bild C-D)
9. Upprepa punkt 1 innan ingjutning.
10. Täck värmekabeln med spackelmassa eller kakelklister.
11. Upprepa punkt 1 igen.

Viktigt:

- Värmekablarna får inte korsa varandra
- Värmekablarna ska läggas med minst 18 mm mellanrum.
- Kom ihåg att värmekabeln inte får kopplas på innan spackelmassan är genomhärdad.
- Om torktiden inte är angiven från tillverkaren av ditt spackel/kakelklister är torktiden 28 dagar.
 - Klipp aldrig i värmekabeln, då förstörs den.
 - Drag aldrig i värmekabeln när den är ansluten.
 - Installationen ska utföras av en auktoriserad elinstallatör.
 - Golvspackelmassan ska ha en tjocklek på minst 3 mm över värmekabeln.

Watt	Längd	100 W/m ²	150 W ²	200 W/m ²	Ohm
		C-C 12 cm	C-C 8 cm	C-C 6 cm	Ω
130W	11,3 m	1,3 m ²	0,9 m ²	0,7 m ²	406,8
200W	16,5 m	2,0 m ²	1,3 m ²	1,0 m ²	264,0
290W	23,5 m	2,9 m ²	1,9 m ²	1,5 m ²	183,3
420W	36,0 m	4,2 m ²	2,8 m ²	2,1 m ²	126,0
490W	39,0 m	4,9 m ²	3,3 m ²	2,5 m ²	109,2
580W	47,0 m	5,8 m ²	3,9 m ²	2,9 m ²	92,1
670W	57,0 m	6,7 m ²	4,5 m ²	3,4 m ²	79,8
800W	68,0 m	8,0 m ²	5,3 m ²	4,0 m ²	66,6
960W	79,0 m	9,6 m ²	6,4 m ²	4,8 m ²	55,3
1050W	87,0 m	10,5 m ²	7,0 m ²	5,3 m ²	50,5
1190W	99,0 m	11,9 m ²	7,9 m ²	6,0 m ²	44,6
1340W	112,0 m	13,4 m ²	8,9 m ²	6,7 m ²	39,7
1600W	133,0 m	16,0 m ²	10,7 m ²	8,0 m ²	33,3
1740W	145,0 m	17,4 m ²	11,6 m ²	8,7 m ²	30,5
2000W	166,0 m	20,0 m ²	13,3 m ²	10,0 m ²	26,6
2140W	177,0 m	21,4 m ²	14,3 m ²	10,7 m ²	24,8

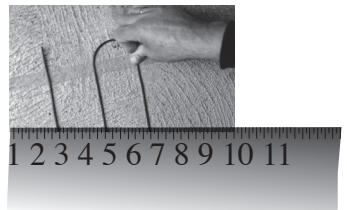
Avstånd (c-c) mellan värmekabeln för att anpassa längd och effekt till rummet.

c-c = Avståndet mellan två kablar (cable to cable).

Räkna själv ut det önskade c-c-avståndet:

Ex. 1: $\frac{\text{m}^2}{\text{Kabellängd}}$

Ex. 2: $\frac{\text{Watt per meter kabel (12 W)}}{\text{Watt per m}^2}$



Installation av följande rekommenderas:

I konstruktioner med en ytbeläggning av trä, mattor, vinyl, parkett:

Max. 100 W/m²

I konstruktioner med en ytbeläggning av natursten eller keramiska plattor:

Max. 150 W/m² - Max. 200 W/m²

I konstruktioner med mindre god isolering eller om man bara använder en del av golvet till att värma upp rummet med:

Max. 200 W/m²

Asennusohjeet:

1. Tarkista pakkauksen ohmiarvo. Mittaa lämpökaapelin vastus arvo ohmi/yleismittarilla ja tarkista, että arvo on sama kuin pakkauksessa. Tarkista mittaamalla myös että suojamaan ja johtimien välissä ei ole yhteyttä. Mittauksen arvon tulisi olla ”ääretön”.
2. Tee luonnos maton asetelusta ja suunnittele mihin termostaatti ja anturi asetetaan.
3. Aseta tasoite lattialle, anna sen kuivua ohjeen mukaan.
4. Termostaatin lattia-anturin kohtaan lattiaan tehdään tarvittaessa ura. Lattia-anturi pitää olla noin 50 cm seinästä, kahden lämpökaapelin välissä.
5. Tee tarvittaessa ura kytkentäkaapelin (musta) ja lämmityskaapelin (vihreä) liitännälle. Varmista, että se pysyy paikallaan valun aikana. (Kuva E)
6. Pyydä valtuutettua sähköasentajaa kytkemään termostaatti.
7. Aseta teippi lattialle noin 40 cm välein, kohtisuoraan kaapelista. Irrota suojateippi samalla kun kaapeli asetetaan paikoilleen. (Kuvat A-B)
8. Etsi oikea kaapeleiden välinen etäisyys (c-c) oikealla olevasta taulukosta. Sen jälkeen kiinnitä kaapeli teippiin, lisävarmistukseksi voit asettaa kaksipuolisen teipin päälle tavallista teippiä. Lattia-anturin pitää olla vähintään 20 mm lattiakaivosta. Jatka aiemmin annettujen ohjeiden mukaan. (Kuvat C-D)
9. Toista kohta 1 ennen valua.
10. Peitä lämpökaapeli tasoitteella tai kiinnityslaastilla (nouda tasoite/kiinnitys-laastivalmistajan antamia ohjeita).
11. Toista jälleen kohta yksi.

Tärkeää:

- Lämmityskaapelit eivät saa mennä ristiin.
- Lämmityskaapelit eivät saa olla 18 mm lähempänä toisiaan.
- Muista, että lämmitystä ei saa kytkeä ennen kuin lattia on kuivunut.
- Jos tasoitemassan valmistaja ei ole muuta ilmoittanut, on kuivumisaika 28 vuorokautta.

Watt	Pituus	100 W/m ²	150 W ²	200 W/m ²	Ohm
		C-C 12 cm	C-C 8 cm	C-C 6 cm	ΩΩ
130W	11,3 m	1,3 m ²	0,9 m ²	0,7 m ²	406,8
200W	16,5 m	2,0 m ²	1,3 m ²	1,0 m ²	264,0
290W	23,5 m	2,9 m ²	1,9 m ²	1,5 m ²	183,3
420W	36,0 m	4,2 m ²	2,8 m ²	2,1 m ²	126,0
490W	39,0 m	4,9 m ²	3,3 m ²	2,5 m ²	109,2
580W	47,0 m	5,8 m ²	3,9 m ²	2,9 m ²	92,1
670W	57,0 m	6,7 m ²	4,5 m ²	3,4 m ²	79,8
800W	68,0 m	8,0 m ²	5,3 m ²	4,0 m ²	66,6
960W	79,0 m	9,6 m ²	6,4 m ²	4,8 m ²	55,3
1050W	87,0 m	10,5 m ²	7,0 m ²	5,3 m ²	50,5
1190W	99,0 m	11,9 m ²	7,9 m ²	6,0 m ²	44,6
1340W	112,0 m	13,4 m ²	8,9 m ²	6,7 m ²	39,7
1600W	133,0 m	16,0 m ²	10,7 m ²	8,0 m ²	33,3
1740W	145,0 m	17,4 m ²	11,6 m ²	8,7 m ²	30,5
2000W	166,0 m	20,0 m ²	13,3 m ²	10,0 m ²	26,6
2140W	177,0 m	21,4 m ²	14,3 m ²	10,7 m ²	24,8

Sovita kaapeleiden välinen etäisyys (c-c) huoneen pinta-alaan sekä haluttuun tehoon.

c-c = kaapeleiden välinen etäisyys.

Laske itse haluttu kaapelin etäisyys:

Esim. 1: $\frac{\text{m}^2}{\text{Kaapelin pituus}}$

Esim. 2: $\frac{\text{Teho}}{\text{m lämpökaapelia (1m = 12 W)/ teho/m}^2}$



–lattialämmityksen käyttö eri lattiatyypinnoille

Suosittelut tehot käyttäessä termostaattia lattia-anturilla ja lämpötilanrajoittimella (rajoitin asetetaan lattiapäällystevalmistajan antamaan lämpöarvoon)

Puu-, kokolattiamatto-, vinyyli-, parkettilattiat:

Max. 100 W/m²

Luonnonkivi- tai laattalattiat:

Min. 100 W/m² - Max. 200 W/m²

Montage-vejledning

Gulvvarme er å betrakte som en fast installasjon, og krever autorisasjon ved planlegging og utførelse. Det er derfor viktig at det inngås samarbeide med en el-installerør før arbeidet starter. I flg. NEK 400 skal også installatøren dokumentere, hvordan varmegulvet er montert. Derfor får du som kjøper av varmegulv med et engangskamera og fremkallingspose. Filmen/bildene vil dokumentere leggingen og du som kunde kan også se hvordan ditt varmegulv er utlagt i gulvet. Dette kan være veldig nyttig å ha ved senere anledninger, f.eks. ved senere ombygninger.

1. Kontroller ohm-verdien ved utpakking. Dette gjøres ved å måle verdien mellom de to lederne med et ohm-/multimeter. Se at verdien stemmer overens med det som står på emballasjen, og noter verdien. Mål også mellom jord og en av lederne og bekreft at verdien der er uendelig.
2. Lag en skisse over gulvet, og planlegg, hvordan kabel og tilførsel skal legges/monteres.
3. Velg et sted der termostaten skal monteres, og lag et spor i gulvet der gulvføleren skal ligge (Helst i flukt, og ikke "over" varmekablene).
4. Smør en primer på undergulvet, og la den tørke.
5. Legg ut dobbeltsidig tape med en avstand på 20-30 cm.
6. Se på tabell til høyre, og merk den aktuelle c-c mellom sløyfene med en tusj.
7. Legg ut kablen, og husk å legge beskyttelsefolien fra tapen på igjen. Da slipper man og rive med seg tape og kabel hvis man må gå på gulvet før man dekker over. Hvis du må gå på gulvet, trækker du sikkert på varmekabelen? Ta av deg skoene – for sikkerhets skyld!
8. Husk at minste lovlige avstand mellom kablene er 2 cm.
9. Ta flg. bilder av gulvet for dokumentasjon:
 - Av området rundt, og skjøten mellom varm- og kald-kabel.
 - Av gulvføleren.
 - Av hver utsparring til sluk, toalett etc.
 - Av avslutningen på varmekabelen (enden).
 - Tilstrekkelige oversiktsbilder av hele gulvet.
 - Legg merke til at man kan bestille bildene på e-post.
10. Kontroller at ohm-verdien stemmer med den verdien som ble notert før legging.
11. Dekk til kablene med flytesparkel eller fliselim.
12. Kontroller ohm-verdien enda en gang.
13. Vent min 28 dager med og slå på strømmen.

Viktig:

- Varmekablerne må ikke krydse over hinanden.
- Varmekablerne skal legges med minst 18 mm mellom hinanden.
- Husk at varmekablet ikke må tændes før, at spartelmassen er gennemhærdet.
- Hvis der ikke er angivet andet fra producenten af din spartelmasse/fliseklæb, er tørretiden 28 dage.

Watt	Lengde	100 W/m ²	150 W ²	200 W/m ²	Ohm
		C-C 12 cm	C-C 8 cm	C-C 6 cm	ΩΩ
130W	11,3 m	1,3 m ²	0,9 m ²	0,7 m ²	406,8
200W	16,5 m	2,0 m ²	1,3 m ²	1,0 m ²	264,0
290W	23,5 m	2,9 m ²	1,9 m ²	1,5 m ²	183,3
420W	36,0 m	4,2 m ²	2,8 m ²	2,1 m ²	126,0
490W	39,0 m	4,9 m ²	3,3 m ²	2,5 m ²	109,2
580W	47,0 m	5,8 m ²	3,9 m ²	2,9 m ²	92,1
670W	57,0 m	6,7 m ²	4,5 m ²	3,4 m ²	79,8
800W	68,0 m	8,0 m ²	5,3 m ²	4,0 m ²	66,6
960W	79,0 m	9,6 m ²	6,4 m ²	4,8 m ²	55,3
1050W	87,0 m	10,5 m ²	7,0 m ²	5,3 m ²	50,5
1190W	99,0 m	11,9 m ²	7,9 m ²	6,0 m ²	44,6
1340W	112,0 m	13,4 m ²	8,9 m ²	6,7 m ²	39,7
1600W	133,0 m	16,0 m ²	10,7 m ²	8,0 m ²	33,3
1740W	145,0 m	17,4 m ²	11,6 m ²	8,7 m ²	30,5
2000W	166,0 m	20,0 m ²	13,3 m ²	10,0 m ²	26,6
2140W	177,0 m	21,4 m ²	14,3 m ²	10,7 m ²	24,8

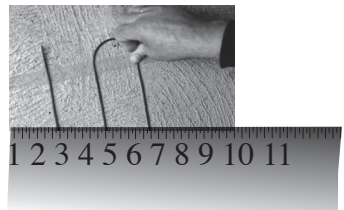
Regn selv den ønskede c-c-afstand ut:

Eks. 1:

$$c-c = \frac{\text{m}^2}{\text{Kabel-lengde}}$$

Eks. 2:

$$c-c = \frac{\text{Watt pr. meter kabel (12 W)}}{\text{Watt pr. m}^2}$$



Installation af flg. anbefales:

I konstruktioner med en topbelægning af træ, vinyl, parket:

Max. 100 W/m²

I konstruktioner med en topbelægning af natursten eller keramiske fliser:

Min. 100 W/m² - Max. 200 W/m²

I konstruktioner med mindre god isolering eller hvis man kun bruger en del af gulvet til at varme rummet op med:

Min. 150 W/m² - Max. 200 W/m²

Montage-Anleitung:

1. Prüfen Sie den Ohm-Wert beim Auspacken. Messen Sie den Wert zwischen den 2 Leitern mit einem Ohm-/Multimeter und prüfen Sie, dass der Wert mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert übereinstimmt. Nehmen Sie auch eine Isolationsmessung zwischen der Abschirmung und zu jedem Leiter vor. Hier muss der Wert "unendlich" groß sein.
2. Fertigen Sie eine Skizze über die Verlegung an und planen Sie, wo Thermostat und Fühler platziert werden sollen.
3. Tragen Sie einen Grundanstrich auf dem Fußboden auf und lassen Sie diesen gemäß den Anweisungen trocknen.
4. Dort, wo der Thermostat platziert werden soll, müssen Sie evtl. eine kleine Rille für den Fußbodenfühler fräsen. Der Fußbodenfühler muss ca. 50 cm in den Raum hinein und zwischen 2 Heizkabeln platziert werden.
5. Machen Sie eine Rille für die Verbindung des Anschlusskabels (schwarz) und Heizkabels (grün). Sorgen Sie dafür, dass diese Verbindungsstelle in den Fußboden eingegossen ist. (Bild E)
6. Lassen Sie den Thermostat von einem Elektriker anschließen.
7. Legen Sie das Klebeband in einem Abstand von 40 cm rechtwinklig zur Kabelverlaufsrichtung aus. Entfernen Sie die Schutzfolie vom Klebeband während Sie das Heizkabel verlegen. (Bild A-B)
8. Ermitteln Sie in der rechten Tabelle den Abstand c-c zwischen den Heizkabeln. Befestigen Sie danach das Kabel an dem Klebeband, benutzen Sie evtl. ein zusätzliches Klebeband, um dieses über das Kabel und das doppelseitige Klebeband zu legen. Bei Abflüssen müssen Sie einen Mindestabstand von 20 mm zur Ablaufkante halten. Fahren Sie dann wie vorher fort. (Bild C-D)
9. Wiederholen Sie Pkt. 1 bevor Sie den Estrich auftragen.
10. Decken Sie das Heizkabel mit Spachtelmasse oder Fliesenkleber ab (befolgen Sie dabei die Anweisungen des Herstellers der Spachtelmasse bzw. des Fliesenklebers).
11. Wiederholen Sie Pkt. 1 nochmals.

Wichtig:

- Die Heizkabel dürfen sich nicht kreuzen.
- Die Heizkabel müssen mit einem Mindestabstand von 18 mm zu einander verlegt werden.
- Denken Sie daran, dass das Heizkabel nicht eingeschaltet werden darf bevor die Spachtelmasse komplett durchgehärtet ist.
- Wenn vom Hersteller der Spachtelmasse / des Fliesenklebers nichts anderes angegeben ist, beträgt die Trocknungszeit 28 Tage.

Watt	Länge	100 W/m ²	150 W ²	200 W/m ²	Ohm
		C-C 12 cm	C-C 8 cm	C-C 6 cm	ΩΩ
130W	11,3 m	1,3 m ²	0,9 m ²	0,7 m ²	406,8
200W	16,5 m	2,0 m ²	1,3 m ²	1,0 m ²	264,0
290W	23,5 m	2,9 m ²	1,9 m ²	1,5 m ²	183,3
420W	36,0 m	4,2 m ²	2,8 m ²	2,1 m ²	126,0
490W	39,0 m	4,9 m ²	3,3 m ²	2,5 m ²	109,2
580W	47,0 m	5,8 m ²	3,9 m ²	2,9 m ²	92,1
670W	57,0 m	6,7 m ²	4,5 m ²	3,4 m ²	79,8
800W	68,0 m	8,0 m ²	5,3 m ²	4,0 m ²	66,6
960W	79,0 m	9,6 m ²	6,4 m ²	4,8 m ²	55,3
1050W	87,0 m	10,5 m ²	7,0 m ²	5,3 m ²	50,5
1190W	99,0 m	11,9 m ²	7,9 m ²	6,0 m ²	44,6
1340W	112,0 m	13,4 m ²	8,9 m ²	6,7 m ²	39,7
1600W	133,0 m	16,0 m ²	10,7 m ²	8,0 m ²	33,3
1740W	145,0 m	17,4 m ²	11,6 m ²	8,7 m ²	30,5
2000W	166,0 m	20,0 m ²	13,3 m ²	10,0 m ²	26,6
2140W	177,0 m	21,4 m ²	14,3 m ²	10,7 m ²	24,8

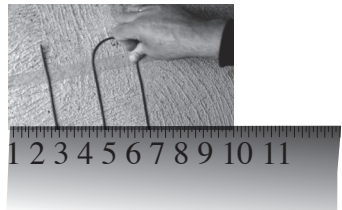
Abstand (c-c) zwischen Heizkabeln, um die Länge und die Leistung dem Raum anzupassen.

c-c = Der Abstand zwischen zwei Kabelschlaufen (cabel to cable).

Errechnen Sie den gewünschten c-c-Abstand selbst:

Beisp. 1:
$$\frac{m^2}{\text{Kabellänge}}$$

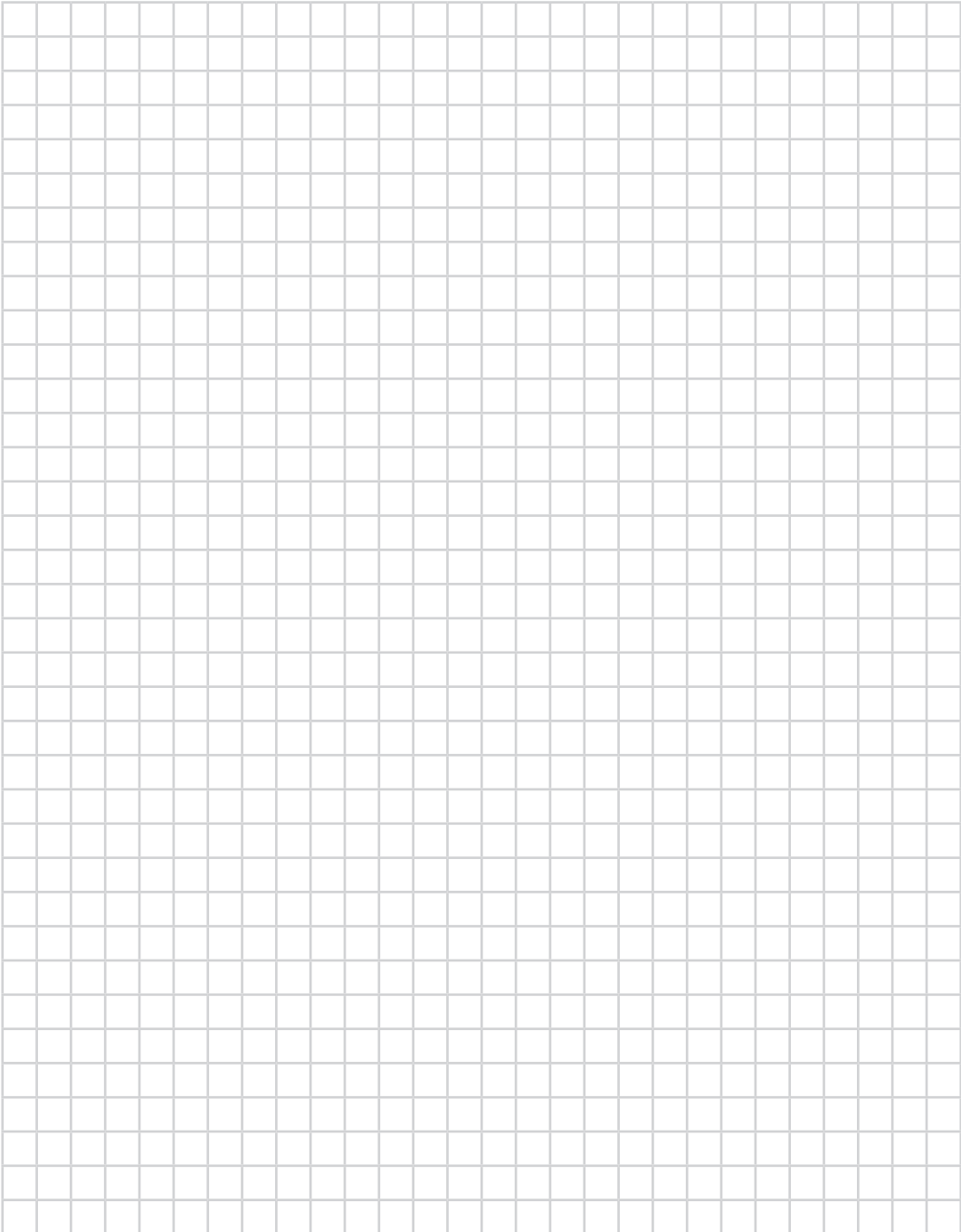
Beisp. 2:
$$\frac{\text{Watt pro Meter Kabel (12 W)}}{\text{Watt pro m}^2}$$



Verwendung von -Heizsystemen für unterschiedliche Fußbodentypen
Es wird empfohlen folgendes zu installieren:

- Bei Konstruktionen mit Holz-, Teppich, Vinyl- oder Parkettbelag: Max. 100 W/m²
- Bei Konstruktionen mit Belag aus Naturstein oder Keramikfliesen: Min. 100 W/m² - Max. 200 W/m²
- Bei Konstruktionen mit weniger guter Isolierung oder wenn man nur einen teil der Fußbodenfläche für die Beheizung des Raumes verwendet: Min. 150 W/m² - Max. 200 W/m²

Design your heated floor system.



Applications of the Floor Heating:

The following capacity is recommended to use:	
In an open wooden floor built on joists or under parquet, vinyl or wall to wall carpets.	100 W/m ²
Under tile floors with a satisfactory insulation. In concrete floors or under tiles.	150 W/m ²
In extreme cold areas or if you just use a part of the floor to heat up the room.	200 W/m ²

Rated voltage	230 V _{AC}
Rated limit temperature of cable surface	90 °C
Withstand voltage, AC	4000 V

Insulation values:

Tiles:	1.2 W/(m*k)	12 mm
Carpets:	0.15 W/(m*k)	12 mm
Wood:	0.15 W/(m*k)	14 mm
Linoleum:	0.012 W/(m*k)	2 mm

Reference:

CE - Directive 73/23EEC and 93/68/EEC



IMPORTANT!

Do not cut the cable.
You will destroy it...

...and do not
strain the cable where it is
connected.

The installation
must be carried out by a
qualified electrician.

FI
Takuu
Onnittellemme uudesta ratkaisustasi.
EU-valmistajana ja toimittajana antaa direktiivin 85/374/CEE mukaisen takuun. Lämpökaapeleilla on 15 vuoden takuu ja muilla lämpötuotteilla kolmen vuoden takuu koskien materiaali/valmistusvirheitä. Mahdolliset väitetyt ilmiöt :lle tai valtuutetulle jälleenmyyjälle hyväksyntää varten.
Takuun aikana ilmennyt vika korjataan tai korvataan uudella tuotteella, takuu ei kata seuraavaa:
- Vahingosta, joka on aiheutunut virheellisestä käsittelystä.
- Väärinkäytöstä aiheutuva vahinkoa.
- Toisen osapuolen aiheuttamasta vahingosta.
- Virheellisestä asennuksesta johtuva vahinko.
- Muu seurauksena syntyneestä vahingosta.
Lattialämmittimet on vakuutettu kansainvälisellä vastuuvakuutuksella.
Jos tuotteesta ei ole maksettu täyttä hintaa, takuu ei ole voimassa.

DE
Garantie
Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen -Fußbodenheizung.
Als Lieferant in der EU bietet Ihnen folgende Garantie in Übereinstimmung mit den allgemeinen Bestimmungen zur Produkthaftung gemäß der EU-Richtlinie 85/374/EWG und der nationalen Gesetzgebung. Wir gewähren Ihnen bei etwaigen Materialfehlern eine Garantie von 15 Jahren für alle -Kabel sowie eine Garantie von 3 Jahren für alle anderen -Produkte. Etwaige Defekte sind oder einem autorisierten
-Händler zur Genehmigung vorzulegen.
Wenn Ihre -Garantie in Kraft tritt, wird entweder die fehlerhafte Einheit reparieren oder eine neue kostenlos liefern.
Im Zusammenhang mit der Reparatur einer Einheit werden keine Kosten in Rechnung gestellt.
Ihre -Garantie umfaßt nicht folgende Fehler:
Fehler, die aufgrund unsachgemäßer Anwendung entstehen.
Fehler, die von anderen verursacht werden.
Fehler, die aufgrund unsachgemäßer Installation entstehen.
Eine Haftpflichtversicherung ist abgeschlossen, so daß Sie immer finanziell abgesichert sind. Die Garantie gilt nicht, wenn die Zahlung für eine Fußbodenheizung nicht geleistet wurde.

SE
Garanti
Vi gratulerar dig till din nya komfortlösning.
Som tillverkare och leverantör i EU erbjuder full garanti enligt de generella produktkvalitetsregler som fastställts i direktiv 85/374/CEE, samt gällande relevant nationell lagstiftning.
Du har 15 års garanti på alla -kabler och 3 års garanti på övriga -produkter. Garantin gäller för eventuella defekter i materialet. Eventuella defekter måste presenteras för eller för en auktoriserad distributör för godkännande.
Om din garanti träder i kraft, kommer att antingen reparera den defekta enheten eller att ersätta den med en ny utan någon kostnad för dig. Inga övriga kostnader kommer att kopplas till reparationen av den defekta enheten.
Din garanti täcker inte följande:
Fel orsakade av ovarsam hantering.
Fel orsakade av annan.
Fel orsakade av felaktig installation.
En ansvarsförsäkring har tecknats för att garantera din ekonomiska säkerhet. Garantin gäller endast om full betalning för produkten har erlagts.

NO
Garanti
Vi gratulerer og takk for at du har kjøpt løsningen. Som produsent og leverandør til hele Europa tilbyr full garanti etter EUs generelle produktkvalitetsregler som fastsettes i direktivet 85/374/CEE og gjeldende relevante nasjonale lover. Du har 15 års garanti på alle kabler og 3 års garanti på øvrige produkter. Garantien gjelder for eventuelle defekter i materialet. Eventuelle defekter må presenteres for eller til en av våre autoriserte distributør/forhandlere for godkjenning. Innvilges

din garanti, vil enten reparere den defekte enheten eller erstatte den uten omkostninger for deg. Ingen øvrige omkostninger vil bli knyttet til reparasjon av den defekte enheten.
Din garanti dekker ikke følgende:
Feil pga feil håndtering.
Feil forårsaket av annen person.
Feil pga felaktig installasjon.
Har tegnet ansvarsforsikring for å ivareta og garantere din økonomiske sikkerhet. garantien gjelder bare ved dokumentert oppgjør for produktet.

DK
Garanti
Vi ønsker dig tillykke med din nye komfort løsning. Som leverandør i EU giver dig følgende garanti i overensstemmelse med de generelle produktansvarsregler, som angivet i direktiv 85/374/CEE, og national lovgivning. Du har en femten års (15 år) garanti på alle kabler og en 3 års garanti på alle andre produkter for eventuelle materieledefekter. Eventuelle defekter skal forelægges for eller en autoriseret forhandler til godkendelse. Hvis din garanti bliver aktuel, vil enten reparere den fejlbehæftede enhed eller levere en ny uden beregning. Der faktureres ingen omkostninger i forbindelse med en reparation af enheden.
Din garanti dækker ikke følgende:
Fejl opstået pga. forkert brug.
Fejl påført af andre.
Fejl opstået pga. forkert installation.
Der er tegnet en ansvarsforsikring, således at du altid er sikret økonomisk. Hvis betaling for gulvvarmesystemet ikke har fundet sted, er garantien ikke gyldig.

UK
Warranty
We congratulate you on your new comfort solution. As a manufacturer and supplier in the European Union gives you the following Warranty in accordance with the general product liability rules, as stated in Directive 85/374/CEE, and all relevant national laws. You are provided a 15 years' Warranty for all cables and a 3 years' Warranty for all other products for eventual defects in material. Eventual defects has to be presented to or an authorized distributor for approval.
When your Warranty is released, will either repair the damaged unit or supply a new unit free of charge to you.
There will be no secondary charges linked to repairing the unit.
Your Warranty does not cover the following:
-Any faults caused by misuse.
-Any faults caused by others.
-Any damage caused by incorrect installation.
-Any others subsequent damages.
is covered by an international insurance. If payment for the equipment is in arrears the Warranty will be void.

Name: _____

Address: _____

Post code: _____

Name of the installer: _____ Date: _____

Name of electrician: _____ Date: _____

Cable length: _____ Watts: _____

Resistance: _____

Application below: Tiles:___ Wooden floors:___ Vinyl:___ Carpet:___
Screed:___ Floating laminated floors:___

Warranty certificate is only valid with retailer stamp and or receipt.