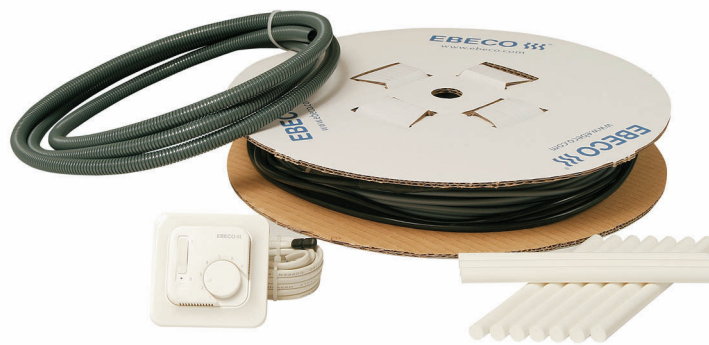


Easy Kit

Golvvärmekit • Underfloor heating kit • Gulvvarmesett • Lattialämmityssarja



Monteringsanvisning
Installation instructions
Leggeanvisning
Asennusohje
Instrukcja montażu

Easy Kit

Innehållsförteckning Table of Contents

Inneholdefortegning Sisällysluettelo Spis treści

SV Monteringsanvisning

EN Installation instructions

NO Leggeanvisning

FI Asennusohje

PL Instrukcja montażu

SV Garantibevis

EN Guarantee Certificate

NO Garantibevis

FI Takuutodistus

PL Karta gwarancyjna

Declaration of Conformity



Monteringsanvisning Easy Kit

Läs noga igenom hela monteringsanvisningen innan du börjar förläggningen. Innan du börjar, jämför materialet i ditt Easy Kit mot tabellen nedan.

Innehåll i Easy Kit							
ARTIKELNUMMER	KABEL ART NR	KABELLÄNGD	TERMOSTAT	SPIRALSLANG	LIMSTAVAR	SKYLT	MONTERINGSANVISNING
22 107 40	66 608 70	13,5 m	EB-Therm 50	1 st	3 st	1 st	1 st
22 107 41	66 608 71	18,5 m	EB-Therm 50	1 st	4 st	1 st	1 st
22 107 42	66 608 72	23,0 m	EB-Therm 50	1 st	5 st	1 st	1 st
22 107 43	66 608 73	31,0 m	EB-Therm 50	1 st	6 st	1 st	1 st
22 107 44	66 608 74	37,0 m	EB-Therm 50	1 st	7 st	1 st	1 st
22 107 45	66 608 75	43,0 m	EB-Therm 50	1 st	8 st	1 st	1 st
22 107 46	66 608 76	49,0 m	EB-Therm 50	1 st	9 st	1 st	1 st
22 107 47	66 608 77	58,0 m	EB-Therm 50	1 st	10 st	1 st	1 st

Allmänna anvisningar

Easy Kit är ett komplett golvvärmesystem bestående av en tunn värmekabel, limstavar, termostat EB-Therm 50 samt spiralslang. Systemet är i första hand avsett för uppvärmning av klinker och naturstensgolv men kan även förläggas under trä, laminat och plastmatta. Kabelns diameter är endast 4 mm. Systemet har en inkopplingsände och de elektriska och elektromagnetiska fälten är försumbara. Systemet ska förläggas i spackelskikt, tjocklek min. 5 mm, på befintliga golvkonstruktioner som betong, gips eller spånskiva. Systemet kan även förläggas i träbjälklag. Läs först igenom tillämpliga delar av de allmänna anvisningarna på denna sida, gå därefter till anvisningarna för förläggning i träbjälklag. Detaljerade anvisningar för detta finns i slutet av monteringsanvisningen.

- Kontrollera att kabeln har rätt längd och artikelnumret stämmer enligt tabell ovan.
- Maxeffekten är 110W/m², dvs c/c-avstånd ca 10 cm. Vid förläggning i träbjälklag är maxeffekten 80W/m².
- Easy Kit kan även installeras under trä-, laminatgolv och plastmatta. Effekten bör då inte överstiga 75W/m² (c/c-avstånd ca 15 cm).
- För en jämn värmespridning bör spackelskiktet vara: Trägolv - minst 8 mm, Laminat - minst 10 mm, Plastmatta - minst 15 mm.
- Anläggningen skall styras av någon av Ebecos termostater EB-Therm.
- Systemet skall anslutas till 230V via jordfelsbrytare 30mA.
- **Värmekabeln får ej korsas eller kapas! Kalkabeln får kapas.**
- **Planera förläggningen så att kalkabelskarven och ändavslutningen ej hamnar i eller i anslutning till duschutrymmet.**
- I våtrum skall värmekabeln förläggas under tätskiktet.
- Värmekabeln får inte förläggas under fast inredning, t ex köksbänkar, garderober, innerväggar o. dyl. då det förorsakar förhöjd temperatur.
- Isolations- och resistansmät kabeln före och efter utläggningen samt efter golvläggningen. För in värdena i testprotokollet i bifogat garantibevis. **För att den 10-åriga garantin ska gälla måste garantibeviset vara korrekt och komplett ifyllt och underskrivet av behörig elinstallatör.**
- **Vänta 4 veckor innan värmen kopplas in och öka sedan värmen gradvis.**
- På betonggolv mot mark skall inte värmen stängas av helt under sommaren.
- Det färdiga golvet får inte täckas med tjocka isolerande mattor, sittsäcker eller liknande eftersom detta kan leda till en för golvet skadlig temperatur.
- Montera medföljande skylt vid centralen. Där skall skiss/foto över kabelförläggningen finnas, se även garantibevis.

Resistansvärden Easy Kit
Toleranser: -5 till +10%

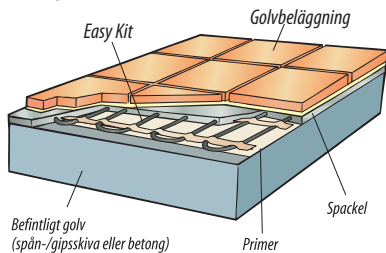
ARTIKELNUMMER	EFFEKT	LÄNGD	YTA VID C-C ca 10 CM OCH 110W/M ²	YTA VID C-C ca 12 CM OCH 90W/M ²	YTA VID C-C ca 15 CM OCH 75W/M ² *	RESISTANS
22 107 40	150 W	13,5 m	1,4 m ²	1,7 m ²	2,0 m ²	350 Ohm
22 107 41	200 W	18,5 m	1,9 m ²	2,3 m ²	2,7 m ²	260 Ohm
22 107 42	260 W	23,0 m	2,3 m ²	2,8 m ²	3,4 m ²	207 Ohm
22 107 43	330 W	31,0 m	3,0 m ²	3,6 m ²	4,4 m ²	161 Ohm
22 107 44	400 W	37,0 m	3,6 m ²	4,4 m ²	5,3 m ²	133 Ohm
22 107 45	470 W	43,0 m	4,3 m ²	5,3 m ²	6,3 m ²	112 Ohm
22 107 46	540 W	49,0 m	4,9 m ²	6,0 m ²	7,2 m ²	98 Ohm
22 107 47	650 W	58,0 m	5,9 m ²	7,2 m ²	8,7 m ²	81 Ohm

*kräver ett spackelskikt på min. 10 mm för att få god värmespridning



Viktigt! Golvvärmesystemet är en starkströmsanläggning och skall därför installeras enligt gällande föreskrifter och under överinseende av behörig elinstallatör.

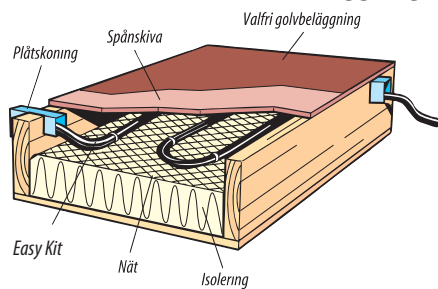
Konstruktion 1 används vid förläggning på betong, gips eller spånskiva



Förutom Easy Kit behöver du:

- Lämpligt golvspackel
- Primer (E 89 605 49)
- Limpistol (E 16 474 37)
- Jordfelsbrytare - om det saknas i huset (E 21 643 06)

Konstruktion 2 används vid förläggning i träbjälklag



För förläggning i träbjälklag behöver du:

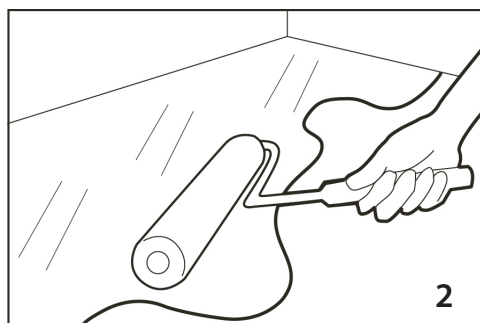
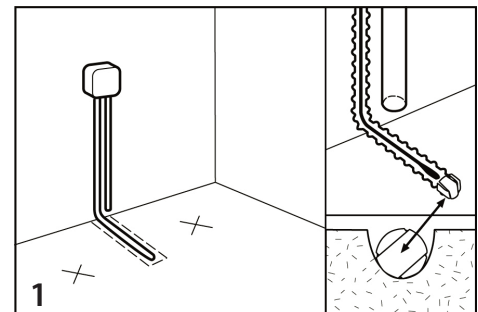
- Plåtskoning för träbjälklag (E 89 603 90)
- Galvaniserat putsnät (E 89 603 92 eller E 89 603 94)
- Jordfelsbrytare - om det saknas i huset (E 21 643 06)

Underlag

Se till att golvet är fast, utan svikt och fritt från smuts och gammal golvbeläggning. Trä- och spånskivegolv med mer än 30 cm mellan golvbjälkarna behöver förstärkas för att undvika sprickbildning och att klinkerplattorna släpper. Detta gäller även utan golvvärme.

Montering

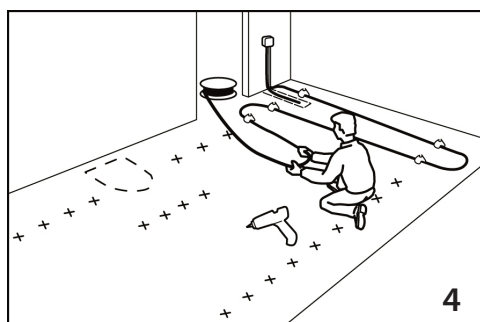
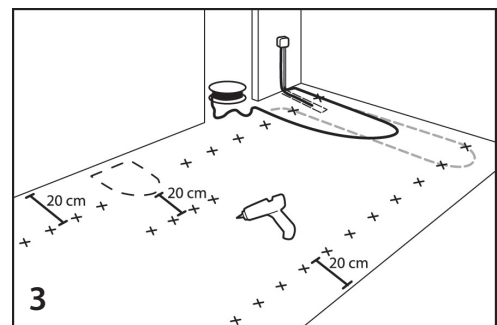
1. Fräs upp ett spår i golvet för spiralslangen där termostaternas golvgivare skall placeras. Läg golvgivaren mellan två kabelslag. Slangen avslutas på ett ställe som inte kommer att täckas av mattor eller inredning, 30-60cm in i rummet. Om slangens krök för skarpt är det svårt att få igenom givaren. Se till att göra en mjuk krök! Tejpa igen änden på spiralslangen noggrant.



2. Rörret vid sidan av spiralslangen är avsett för kallkabeln. Kallkabelskarven skall ligga i golvet. Dessutom får kallkabeln inte böjas närmare än 10 cm från skarven. Gör en försänkning i golvet så att skarven inte bygger mer i höjd än spackelskiktet. Prima golvytan med Ebeco Primer (E 89 605 49) och låt den torka. Isolations- och resistansmät kabeln. Fyll i värdena i testprotokollet.

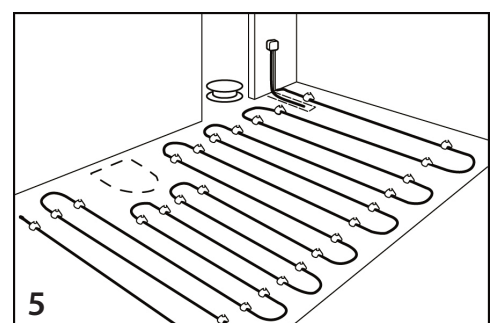
3. Beräkna c/c-avståndet enligt formeln nedan. Markera c/c-måtten på golvet ca 20 cm från resp. vägg. Fäst kabeln med lim vid första markeringen. OBS! Var noggrann vid beräkning och markering så att kabeln passar exakt till utrymmet.

$$c/c\text{-avstånd} = \frac{\text{fri golvyta}}{\text{kabellängd}}$$

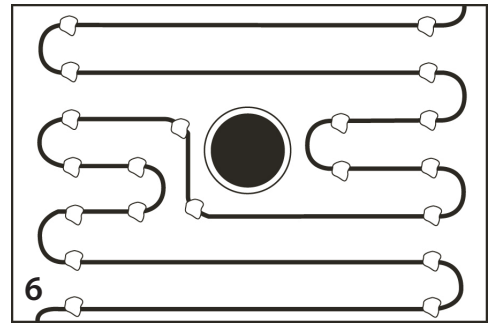


4. Dra ut första slaget av kabeln och fäst med lim **ca 15 cm från kröken**. Håll kvar kabeln i limmet tills det stelnat. Kabelns avstånd från vägg bör vara **ca halva c/c-avståndet**.

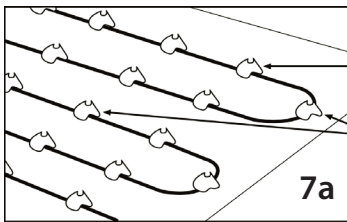
5. Gör likadant med nästa slag. Kabeln får **ej** förläggas under fast inredning, toalettstolar mm. Toalettstolen kan med fördel fästas med silikon. Vi rekommenderar att fästa kabeln med limklickar istället för hellimning.



6. Vid golvbrunnar eller liknande hinder, förlägg kabeln enligt bilden. Kabeln får ej läggas för nära golvbrunnen. Lämna plats för gallret till golvbrunnen.

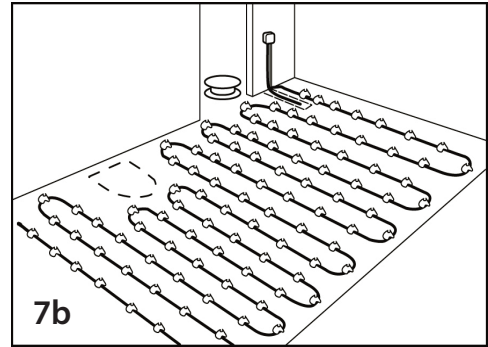


7. När hela kabeln är utlagd, sätt nya limklickar innanför och utanför de första limklickarna med ca 17 cm avstånd. Isolations- och resistansmät kabeln ännu en gång och för in värdena i testprotokollet. Dokumentera kabelns läge med skiss eller foto och förvara vid elcentralen.

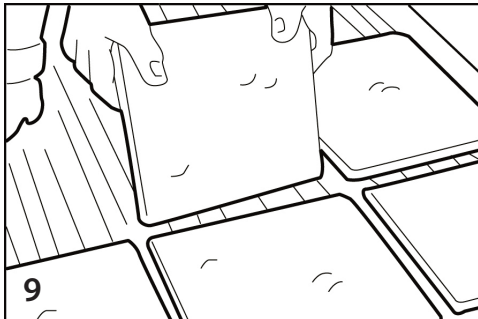


Första limklicken.

Limma både innanför och utanför första limklicken!
Limma i kabelns krök.

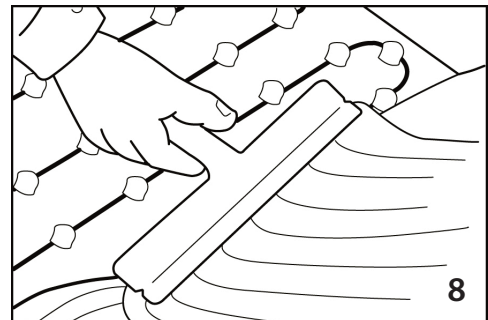


8. Spackla golvet med lämpligt golvspackel. Isolations- och resistansmät om möjligt även nu, för att kontrollera att kabeln inte skadats vid spacklingen.



9. Lägg klinkergolvet enligt leverantörens anvisningar. Använd flexibla fix- och fogmassor.

Isolations- och resistansmät kabeln återigen och för in värdena i testprotokollet. För golvkonstruktion, spackling, tätskikt, plattsättning, fogning mm, se gällande branschregler och leverantörens anvisningar.



Förläggning i träbjälklag

Lägg ett nät ovanpå isoleringen så att det bildas en luftspalt på ca 3 cm. Fäst nätet mot golvbjälkarna med häftpistol eller dyl. Isolations- och resistansmät kabeln före utläggningen och för in värdena i testprotokollet.

Rulla ut kabeln med början vid kopplingsdosan. Lägg max 4 slag/fack (c/c = 14 cm). Kabelns skarv skall fästas mot nätet. Max avstånd mellan fästpunkterna är 35 cm. Förlägg värmekabeln så att korsningen av reglarna sker vid vägg. Såga ur regeln och lägg i Plåtskoningen (E 89 603 90). Avståndet mellan kabel och träbjälkar skall minst vara 2 cm. Kabeln får ej heller ligga ihop eller korsas. Min. avstånd 5 cm.

OBS! Maximal tillåten effekt 80W/m². Med 4 slag/60 cm fack blir effekten ca 75W/m². Med 3 slag/60 cm fack blir effekten ca 55W/m².

Efter förläggning skall kabeln återigen isolationsmätas samt resistansmätas, för att vara säker på att kabeln inte skadats vid förläggningen. Värdena förs in i testprotokollet. Kontrollera även att kabeln ej är täckt med isolering eller annat byggnadsspill. Dokumentera förläggningen med skiss/foto.

Styrningen av rumstemperaturen sker med hjälp av en av Ebecos termostater EB-Therm, vars golvgivare förläggs i en spiralslang som placeras direkt under golvskivan invid en golvregel. Tejpa ihop röränden på spiral-slangen noggrant.

Montera spånskivorna. Ovanpå dessa läggs golvbeläggningen. Träggolv får inte läggas direkt mot reglarna/luftspalten pga risken för ojämn uttorkning. Isolations- och resistansmät kabeln efter golvläggningen och för in värdena i testprotokollet.

Installation instructions Easy Kit

Carefully read through the entire installation instructions before starting work. Before you start, compare the material in your Easy Kit with the table below.

Content of Easy Kit

ART. NO.	CABLE ART. NO.	CABLE LENGTH	THERMOSTAT	FLEXIBLE CONDUIT	GLUE STICKS	SIGN	INSTALLATION INSTRUCTION
22 107 40	66 608 70	13.5 m	EB-Therm 50	1 pc	3 pcs	1 pc	1 pc
22 107 41	66 608 71	18.5 m	EB-Therm 50	1 pc	4 pcs	1 pc	1 pc
22 107 42	66 608 72	23.0 m	EB-Therm 50	1 pc	5 pcs	1 pc	1 pc
22 107 43	66 608 73	31.0 m	EB-Therm 50	1 pc	6 pcs	1 pc	1 pc
22 107 44	66 608 74	37.0 m	EB-Therm 50	1 pc	7 pcs	1 pc	1 pc
22 107 45	66 608 75	43.0 m	EB-Therm 50	1 pc	8 pcs	1 pc	1 pc
22 107 46	66 608 76	49.0 m	EB-Therm 50	1 pc	9 pcs	1 pc	1 pc
22 107 47	66 608 77	58.0 m	EB-Therm 50	1 pc	10 pcs	1 pc	1 pc

General instructions

Easy Kit is a complete underfloor heating system consisting of a thin heating cable, glue sticks, EB-Therm 50 thermostat and flexible conduit. The system is primarily intended to heat tiled and natural stone floors, but can also be installed under wood, laminate and vinyl floorcovering. The diameter of the cable is only 4 mm. The system is connected at one end and the electrical and electromagnetic fields are negligible. The system must be laid in a layer of screed, minimum thickness 5 mm, on existing flooring such as concrete, chip- or plasterboard. The system can also be laid in wooden joist floors. Begin by reading the relevant parts of the general instructions on this page, then go to the instructions for laying the system in wooden joist floors. Detailed instructions for this can be found at the end of the installation instructions.

- Check the length of the cable is correct and that the article number agrees with the table above.
- The maximum output is 110 W/m². This means a centre spacing of about 10 cm. When installing in wooden joist floors the maximum output is 80 W/m².
- The Easy Kit can also be installed under wooden and laminate floors and under vinyl floorcoverings. Here, the output should not be higher than 75 W/m² (centre spacing about 15 cm).
- For uniform heat distribution, the thickness of the self-levelling screed should be: Wooden floor: at least 8 mm. Laminate: at least 10 mm. Vinyl floorcovering: at least 15 mm.
- The installation must be controlled by one of Ebeco's EB-Therm thermostats.
- The system must be connected to 230 V via a 30 mA earth fault relay.
- The heating cable must not be cut or crossed. Only the cold cable may be cut.
- In wetrooms: Plan the layout so that the cold cable splice and the end termination do not end up in, or adjacent to, the shower area. In wetrooms the heating cable should be laid underneath the sealing layer.
- The heating cable must not be laid under fixed fittings such as kitchen units, wardrobes, internal walls, etc., since this leads to overheating.
- Measure the insulation and resistance of the cable before and after laying, and after laying the floor. Enter the values in the test report in the guarantee certificate supplied. The 10-year guarantee is not valid without the signature of an authorised electrician.
- Wait 4 weeks before switching on the heating, then increase the level of heating gradually.
- Where the underfloor heating system is installed over a concrete floor laid directly on the ground, the heating should not be completely switched off during the summer.
- Do not cover the finished floor with thick, insulating carpets, "bean bags" etc., since this may cause local overheating and damage the floor.
- Affix the sign supplied at the electricity distribution board ("consumer unit"). At the same location there must also be a sketch of the cable layout; see the guarantee certificate.

Resistance value Easy Kit

Tolerances -5 to +10%

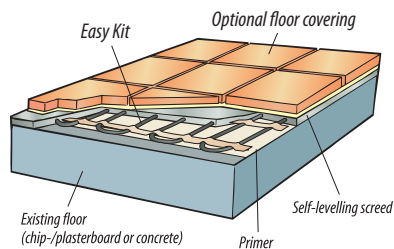
ART. NO.	POWER	LENGTH	AREA AT C-C APPROX.	AREA AT C-C APPROX.	AREA AT C-C APPROX.	RESISTANCE
			10 CM AND 110 W/M ²	12 CM AND 90 W/M ²	15 CM AND 75 W/M ² *	
22 107 40	150 W	13.5 m	1.4 m ²	1.7 m ²	2.0 m ²	350 ohm
22 107 41	200 W	18.5 m	1.9 m ²	2.3 m ²	2.7 m ²	260 ohm
22 107 42	260 W	23.0 m	2.3 m ²	2.8 m ²	3.4 m ²	207 ohm
22 107 43	330 W	31.0 m	3.0 m ²	3.6 m ²	4.4 m ²	161 ohm
22 107 44	400 W	37.0 m	3.6 m ²	4.4 m ²	5,3 m ²	133 Ohm
22 107 45	470 W	43.0 m	4.3 m ²	5.3 m ²	6.3 m ²	112 ohm
22 107 46	540 W	49,0 m	4.9 m ²	6.0 m ²	7,2 m ²	98 Ohm
22 107 47	650 W	58.0 m	5.9 m ²	7.2 m ²	8.7 m ²	81 ohm

* Requires a layer of screed at least 10 mm thick for good heat distribution.

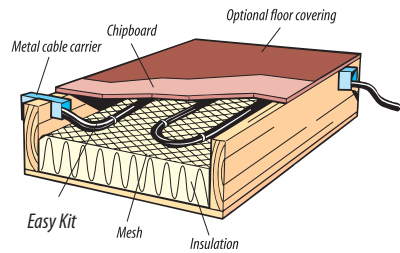


The underfloor heating system is a mains voltage installation and must therefore be installed and connected in accordance with the current national regulations.

Configuration 1 is used when the heating system is laid on concrete, chip- or plasterboard



Configuration 2 is used when the heating system is laid in a wooden joist floor



In addition to the Easy Kit you will need:

- Self-levelling screed
- Primer (E 89 605 49)
- Glue gun (E 16 474 37)
- Earth fault relay, if not already installed in the building (E 21 643 06)

For installation in a wooden joist floor you will need:

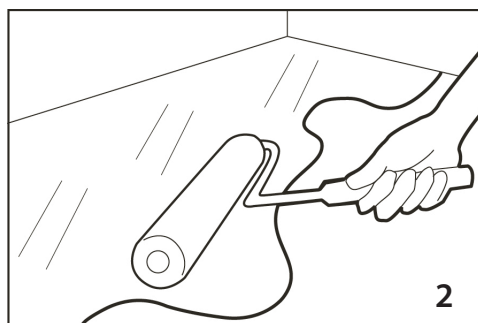
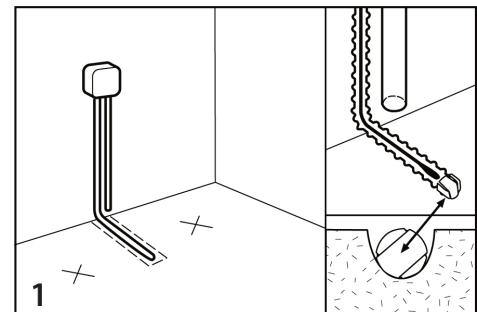
- Metal cable carrier (E 89 603 90)
- Plaster net, (E 89 603 92 or E 89 603 94)
- Earth fault relay, if not already installed in the building (E 21 643 06)

Substrate

Make sure that the floor is firm, does not sag and is free from dirt and old floorcovering material. Wood and chipboard floors over joists spaced at more than 30 cm need to be strengthened to prevent cracks from forming and tiles from coming loose. This applies even without underfloor heating.

Installing

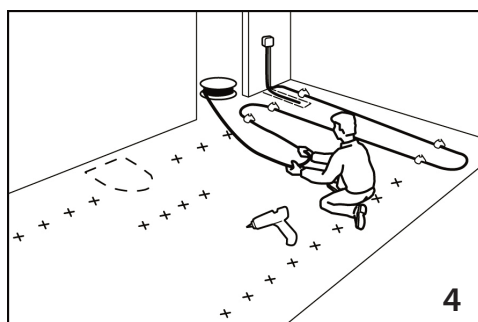
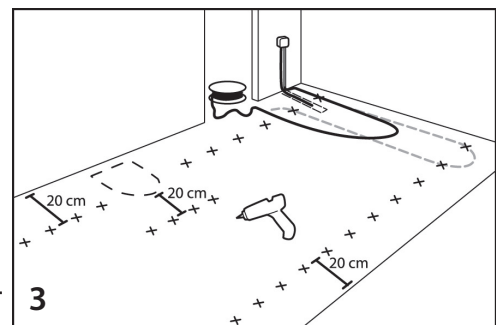
1. Chase a groove in the floor for the flexible conduit where the floor sensor of the thermostat will be located. Place the floor sensor between two loops of the cable (Figure 1). Position the exposed end of the flexible conduit 30-60 cm into the room, where it will not be covered by carpets or furnishing. If the bend in the flexible conduit is too sharp it will be difficult to install the sensor. Be sure to make a smooth bend. Carefully seal the end of the flexible conduit with adhesive tape.



2. The tube at the side of the flexible conduit is intended for the cold cable. The cold cable splice must be in the floor. In addition, the cold cable may not be bent within 10 cm from the splice. Make a recess in the floor so that the height of the splice is not greater than the thickness of the layer of screed. Prime the floor surface with Ebeco Primer (E 89 605 49) and let it dry. Measure the insulation and resistance of the cable and enter the readings in the test report.

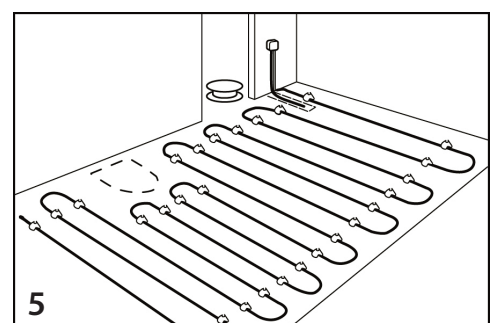
3. Calculate the distance between centres (c/c) using the formula below. Mark the c/c-measurements on the floor about 20 cm from each wall. Secure the cable with glue at the first mark. Note: Take care when calculating and marking so that the cable fits exactly into the space.

$$c/c\text{-distance} = \frac{\text{laying area}}{\text{cable length}}$$

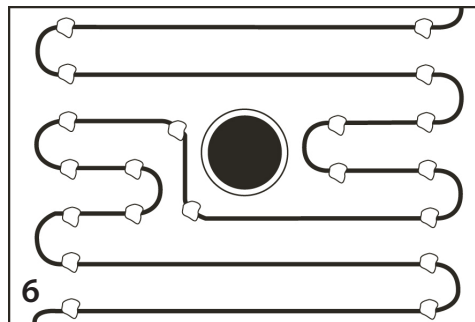


4. Pull out the first loop of the cable and fix it with glue about 15 cm from the bend. Hold the cable in the glue until the glue has hardened. The distance between the cable and the wall should be approx. half the c/c-distance.

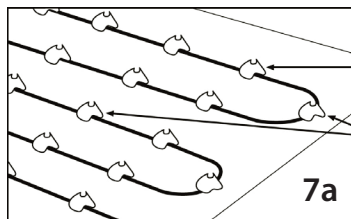
5. Do the same with the next loop. Do not lay the cable under fixed equipment, WC pans, etc. Note the position of the WC pan fixing screws. We recommend securing the cable with dabs of glue rather than gluing along all of the cable.



6. At floor drains or similar obstructions, lay the cable as shown in Figure 6. Do not lay the cable too close to the floor gully. Leave space for the floor gully grating.

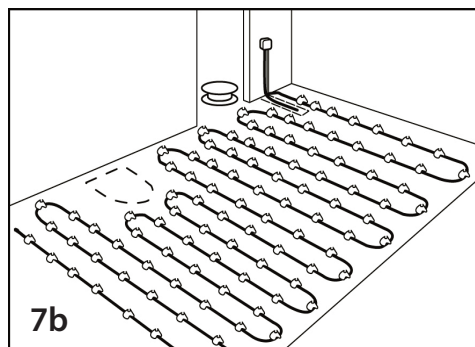


7. When the entire cable has been laid, apply new spots of glue on either side of the first spots, at a distance of about 17 cm. Measure the insulation and resistance of the cable again and enter the readings in the test report. Record the position of the cable with a sketch or photo and keep it by the electricity distribution board.

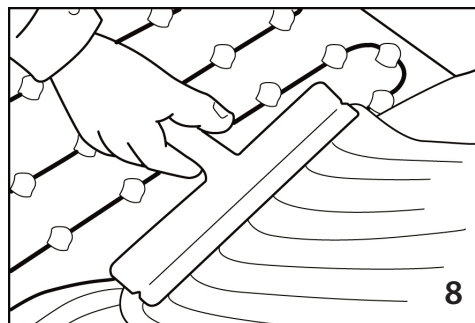
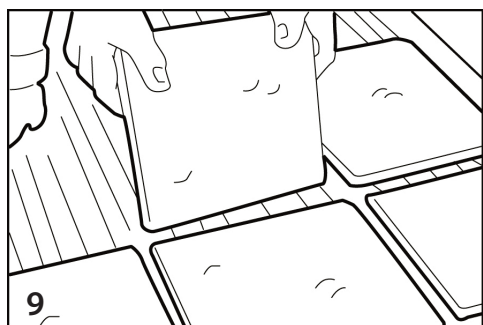


The first spot of glue.

Apply glue on either side of the first spot of glue. Apply glue at the cable bends.



8. Apply self-levelling screed to the floor. Measure the insulation and resistance of the cable again, to check that the cable was not damaged when the screed was applied.



9. Lay the floor tiles in accordance with the manufacturer's instructions. Use flexible tile adhesive and grout.

Measure the insulation and resistance of the cable once more and enter the readings in the test report. For floor design, filling, sealing layer, tiling, grouting, etc., see the current trade rules and the supplier's instructions.

Laying in wooden joist floors

Lay a mesh over the insulation to form air gap of about 3 cm. Secure the mesh to the floor joists with a staple gun or similar tool. Measure the insulation and resistance of the cable before laying and enter the readings in the test report.

Unreel the cable, starting at the connection box. Do not lay more than 4 loops per bay ($c/c = 14$ cm). The cable join must be fixed to the mesh. The fixing points must not be more than 35 cm apart. Lay the heating cable so that it crosses the joists at a wall. Cut out the joist and insert a metal cable carrier (E 89 603 90). The distance between the cable and the joists must be at least 2 cm. The cable must not touch or cross itself. Minimum distance 5 cm.

NOTE: Maximum permitted output 80 W/m² With 4 loops per 60 cm bay, the output is about 75 W/m². With 3 loops per 60 cm bay, the output is about 55 W/m².

After the cable has been laid, its insulation and resistance must be measured again, to make sure that the cable was not damaged during laying. Enter the values in the test report. Check also that the cable is not covered with insulation or other building debris.

The room temperature is controlled with one of Ebeco's EB-Therm thermostats. The floor sensor for the thermostat is installed in a length of the flexible conduit which is placed directly under the floor sheet next to a floor batten. Carefully seal the end of the flexible conduit with tape.

Lay the chipboard sheets. The floor finish is laid directly on these. Wooden floors must not be laid directly on the joists/air gap, because of the risk of uneven drying. After laying the floor, measure the insulation and resistance of the cable and enter the readings in the test report.

Leggeanvisning Easy Kit

Les nøye igjennom hele monteringsbeskrivelsen før du begynner installasjonen. Sammenlign materialet i ditt Easy Kit mot tabellen nedenfor før du begynner.

Innhold i Easy Kit

ARTIKKELNUMMER	KABEL ART NR	KABELLENGDE	TERMOSTAT	SPIRALSLANGE	LIMSTAVER	SKILT	LEGGEANVISNING
22 107 40	66 608 70	13,5 m	EB-Therm 50	1 stk.	3 stk.	1 stk.	1 stk.
22 107 41	66 608 71	18,5 m	EB-Therm 50	1 stk.	4 stk.	1 stk.	1 stk.
22 107 42	66 608 72	23,0 m	EB-Therm 50	1 stk.	5 stk.	1 stk.	1 stk.
22 107 43	66 608 73	31,0 m	EB-Therm 50	1 stk.	6 stk.	1 stk.	1 stk.
22 107 44	66 608 74	37,0 m	EB-Therm 50	1 stk.	7 stk.	1 stk.	1 stk.
22 107 45	66 608 75	43,0 m	EB-Therm 50	1 stk.	8 stk.	1 stk.	1 stk.
22 107 46	66 608 76	49,0 m	EB-Therm 50	1 stk.	9 stk.	1 stk.	1 stk.
22 107 47	66 608 77	58,0 m	EB-Therm 50	1 stk.	10 stk.	1 stk.	1 stk.

Generelle anvisninger

Easy Kit er et komplett gulvvarmesystem som består av en tynn varmekabel, limstaver, termostaten EB-Therm 50 samt spiralslange. Systemet er i første rekke beregnet på oppvarming av fliser og natursteingsgulv, men kan også legges under tre, laminat og vinylbelegg. Kabelens diameter er bare 4 mm. Systemet har en tilkoblingsende, og de elektriske og elektromagnetiske feltene er knapt målbare. Systemet skal legges i et lag sparkel, tykkelse min. 5 mm, på eksisterende gulvkonstruksjoner som betong, gips eller sponplater. Systemet kan også legges i trebjelkelag. Les først gjennom de aktuelle delene av de generelle anvisningene på denne siden, og gå deretter til anvisningene for legging i trebjelkelag. Detaljerte anvisninger for dette står på slutten av monteringsanvisningen.

- Kontroller at kabelen har riktig lengde og artikkelnummer i henhold til tabellen ovenfor.
- Maks. effekt er 110 W/m², dvs. en c/c-avstand på ca. 10 cm. Ved legging i trebjelkelag er maks. effekt 80 W/m².
- Easy Kit kan også installeres under tregulv, laminatgulv og vinylbelegg. Effekten bør da ikke overstige 75 W/m² (c/c ca. 15 cm).
- For en jevn varmfordeling bør sparkellaget være: Tregulv - minst 8 mm, laminat - minst 10 mm, vinylbelegg - minst 15 mm.
- Anlegget skal styres av en av Ebecos EB-Therm-termostater.
- Systemet skal kobles til 230 V via jordfeilbryter på 30 mA.
- **Varmekabelen må ikke kappes og krysses! Kun kaldkabelen må kappes.**
- **Planlegg monteringen slik at kaldkabelskjøten og endeavslutningen ikke legges i eller ved dusjrommet.**
- I våtrom skal varmekabelen legges under membranet.
- Varmekabelen må ikke legges under fast innredning som kjøkkenbenker, garderobeskap, innervegger o.l., da det medfører økt temperatur.
- Mål isolasjonsevnen og motstanden i kabelen før og etter legging, og etter at gulvet er lagt. Før inn verdiene i testprotokollen i vedlagte garantibevis. **Uten underskrift fra godkjent elektroentreprenør på garantibeviset gjelder ikke den 10-årige garantien.**
- **Vent 4 uker før varmen kobles til, og øk deretter varmen gradvis.**
- På betonggulv som ligger mot bakken, skal ikke varmen slås helt av om sommeren.
- Det ferdige gulvet må ikke dekkes med tykke, isolerende matter, saccosekker eller lignende, da dette kan føre til en temperatur som kan skade gulvet.
- Monter det medfølgende skiltet ved sikringskapet. Der skal det også finnes en skisse over kabelleggingen, se også garantibeviset.

Resistansverdier for Easy Kit

Toleranse: -5 til +10%

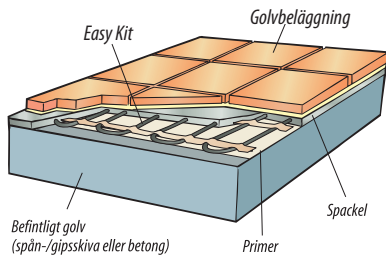
ARTIKKELNUMMER	EFFEKT	LENGDE	AREAL VED C-C CA.	AREAL VED C-C CA.	AREAL VED C-C CA.	RESISTANS
			10 CM OG 110 W/M ²	12 CM OG 90 W/M ²	15 CM OG 75 W/M ² *	
22 107 40	150 W	13,5 m	1,4 m ²	1,7 m ²	2,0 m ²	350 Ohm
22 107 41	200 W	18,5 m	1,9 m ²	2,3 m ²	2,7 m ²	260 Ohm
22 107 42	260 W	23,0 m	2,3 m ²	2,8 m ²	3,4 m ²	207 Ohm
22 107 43	330 W	31,0 m	3,0 m ²	3,6 m ²	4,4 m ²	161 Ohm
22 107 44	400 W	37,0 m	3,6 m ²	4,4 m ²	5,3 m ²	133 Ohm
22 107 45	470 W	43,0 m	4,3 m ²	5,3 m ²	6,3 m ²	112 Ohm
22 107 46	540 W	49,0 m	4,9 m ²	6,0 m ²	7,2 m ²	98 Ohm
22 107 47	650 W	58,0 m	5,9 m ²	7,2 m ²	8,7 m ²	81 Ohm

* krever et sparkellag på min. 10 mm for å gi god varmfordeling



Gulvvarmesystemet er et sterkstrømsanlegg og skal derfor installeres i henhold til gjeldende NEK 400-forskrifter og under tilsyn av godkjent elektroentreprenør.

Konstruksjon 1 brukes ved legging på betong, gips eller sponplater



I tillegg til Easy Kit trenger du følgende:

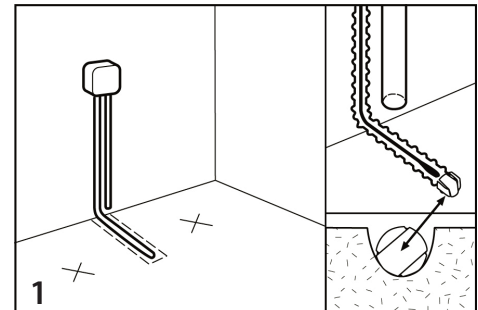
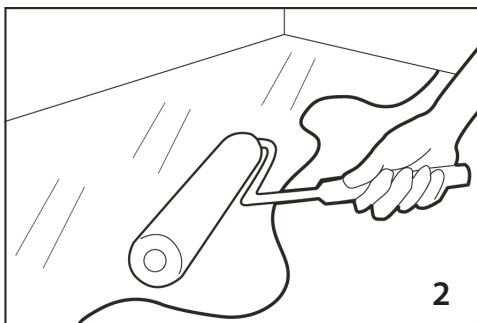
- Flytsparkel
- Primer (E 89 605 49)
- Limpistol (E 16 474 37)
- Jordfeilbryter - hvis det ikke allerede finnes i huset (E 21 643 06)

Underlag

Kontroller at gulvet er fast, uten svikt og fritt for smuss og gammelt gulvbelegg. Tre- og sponplategulv med mer enn 30 cm avstand mellom gulvbjelkene må forsterkes for å unngå sprekkdannelse og at flisene løsner. Dette gjelder også uten gulvvarme.

Montering

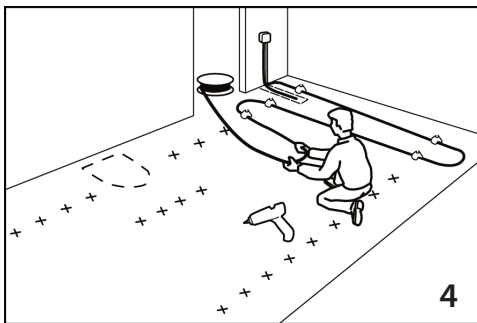
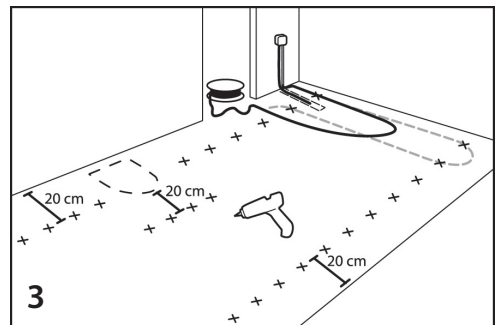
1. Fres ut et spor i gulvet til spiralslangen der gulvføleren til termostaten skal plasseres. Legg gulvføleren mellom to kabelsløyfer (Bilde 1). Slangen skal kobles til på et sted som ikke vil bli dekket av matter eller innredning, 30-60 cm inn i rommet. Hvis slangen bøyes for mye, er det vanskelig å få føleren gjennom. Lag en vid bue! Tape enden på spiralslangen grundig igjen.



2. Røret ved siden av spiralslangen er beregnet på kaldkabelen. Kaldkabelskjøten skal ligge i gulvet. Kaldkabelen må dessuten ikke bøyes nærmere skjøten enn 10 cm. Lag en forsenkning i gulvet, slik at skjøten ikke bygger mer i høyden enn sparkellaget. Påfør Ebeco-primer (E 89 605 49) på gulvflaten og la den tørke. Mål isolasjonsevnen og motstanden i kabelen, og før verdiene inn i testprotokollen.

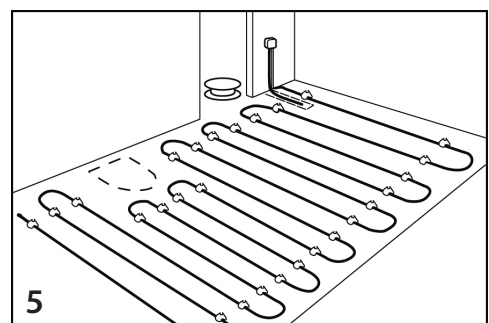
3. Beregn c/c-avstanden ved hjelp av formelen nedenfor. Marker c/c-målene på gulvet ca. 20 cm ut fra veggen. Fest kabelen med lim ved den første markeringen (Bilde 3). OBS! Vær nøye ved beregning og markering, slik at kabelen passer nøyaktig til flaten.

$$c/c\text{-avstand} = \frac{\text{fri gulvflate}}{\text{kabellengde}}$$

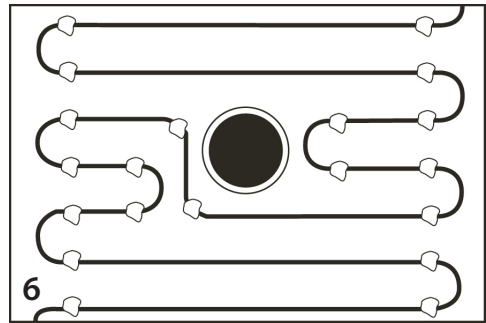


4. Dra ut den første kabelsløyfen, og fest den med lim ca. 15 cm fra bøyen (Bilde 4). Hold kabelen på plass i limet til det har stivnet. Kabelens avstand fra veggen bør være ca halve c/c-avstanden.

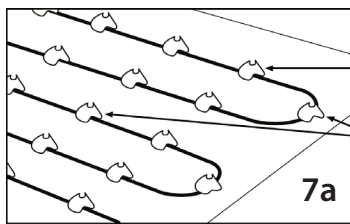
5. Gjør det samme med neste kabelsløyfe. Kabelen må ikke legges under fast innredning, toaletter o.l. Legg merke til skruerhullene til toalettet (Bilde 5). Vi anbefaler å feste kabelen med limpunkter i stedet for med helliming.



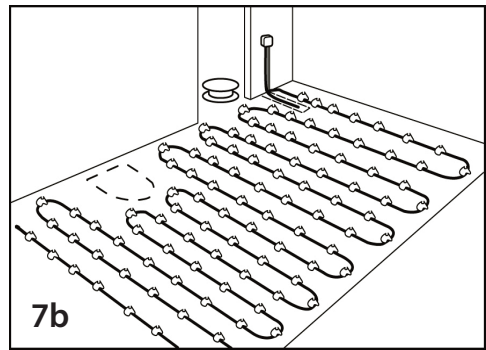
6. Ved gulvsluk og lignende hindringer skal kabelen legges som vist på Bilde 6. Kabelen må ikke legges for nær gulvsluket. Gjør plass til risten til gulvsluket.



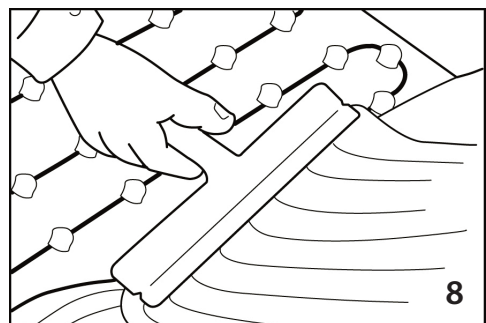
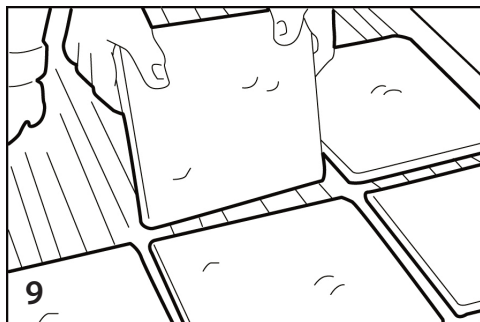
7. Når hele kabelen er lagt ut, legger du nye limklatter innenfor og utenfor de første limklattene med ca 17 cm avstand. Mål kabelens isolasjonsevne og motstand enda en gang, og før verdiene inn i testprotokollen. Dokumenter kabelens plassering med en skisse eller et fotografi, og oppbevar dette ved sikringsskapet.



Første limklatt.
Lim både innenfor og utenfor den første limklatten! Lim i kabelbøyen.



8. Sparkle gulvet med egnet gulvsparkel. Mål om mulig isolasjonsevnen og motstanden også nå, for å kontrollere at kabelen ikke har blitt skadet under sparklingen.



9. Legg flisgulvet etter leverandørens anvisninger. Bruk fleksible flislim og fugemasser.

Mål kabelens isolasjonsevne og motstand enda en gang, og før verdiene inn i testprotokollen. Se leverandørens anvisninger for gulvkonstruksjon, sparkling, tetningslag, flislegging, fugging m.m.

Legging i trebjelkelag

Legg netting oppå isolasjonen, slik at det dannes en luftspalte på ca. 3 cm. Fest nettingen til gulvbjelkene med stiftepistol e.l. Mål kabelens isolasjonsevne og motstand før legging, og før verdiene inn i testprotokollen.

Start ved koblingsboksen og rull ut kabelen. Legg maks. 4 sløyfer/fag (c/c = 14 cm). Kabelskjøten skal festes til nettingen. Maks. avstand mellom festepunktene er 35 cm. Legg varmekabelen slik at kryssingen av lektene skjer ved vegg. Sag ut et spor i lekten, og legg i en overgangsbeskyttelse (E 89 603 90). Avstanden mellom kabelen og trebjelkene skal være minst 2 cm. Kabelen må heller ikke ligge samlet eller krysses. Minimumsavstand er 5 cm.

OBS! Maksimal tillatt effekt er 80 W/m². Med 4 sløyfer/60 cm fag blir effekten ca. 75 W/m². Med 3 sløyfer/60 cm fag blir effekten ca 55 W/m².

Etter legging skal kabelen igjen måles for isolasjonsevne og motstand, for å kontrollere at kabelen ikke har blitt skadet under leggingen. Verdiene føres inn i testprotokollen. Kontroller også at kabelen ikke er dekket med isolasjon eller annet byggeavfall.

Styringen av romtemperaturen skjer ved hjelp av en av Ebecos EB-Therm-termostater. Termostatens gulvføler legges i en spiralslange som plasseres rett under gulvplaten, inntil en gulvlekte. Tape rørenden på spiralslangen grundig igjen.

Monter sponplatene. Oppå disse legges gulvbelegningen. Tregulv må ikke legges direkte mot lektene/luftspalten, pga. fare for ujevn uttøking. Mål kabelens isolasjonsevne og motstand etter gulvleggingen, og før verdiene inn i testprotokollen.

Asennusohje Easy Kit

Lue tarkkaan läpi koko asennusohje ennen työn aloittamista. Vertaa Easy Kit:ssa olevia tarvikkeita alempana olevaan taulukkoon ennen kuin aloitat.

Easy Kit:n sisältö

SSTL NRO	KAAPELI ART NRO	KAAPELIPITUUS	TERMOSTAATTI	TAIPUISA MUOVIPUTKI	LIIMAPUIKOT	KILPI	ASENNUSOHJE
22 107 40	66 608 70	13,5 m	EB-Therm 50	1 kpl	3 kpl	1 kpl	1 kpl
22 107 41	66 608 71	18,5 m	EB-Therm 50	1 kpl	4 kpl	1 kpl	1 kpl
22 107 42	66 608 72	23,0 m	EB-Therm 50	1 kpl	5 kpl	1 kpl	1 kpl
22 107 43	66 608 73	31,0 m	EB-Therm 50	1 kpl	6 kpl	1 kpl	1 kpl
22 107 44	66 608 74	37,0 m	EB-Therm 50	1 kpl	7 kpl	1 kpl	1 kpl
22 107 45	66 608 75	43,0 m	EB-Therm 50	1 kpl	8 kpl	1 kpl	1 kpl
22 107 46	66 608 76	49,0 m	EB-Therm 50	1 kpl	9 kpl	1 kpl	1 kpl
22 107 47	66 608 77	58 m	EB-Therm 50	1 kpl	10 kpl	1 kpl	1 kpl

Yleiset ohjeet

Easy Kit on täydellinen lattialämmitysjärjestelmä, joka sisältää ohuen lämmityskaapelin, liimapuikkoja, EB-Therm 50 termostaatin sekä taipuisan muoviputken. Järjestelmä on ensisijaisesti tarkoitettu klinkkerin ja luonnonkivilattioiden lämmittämiseen, mutta se voidaan myös asentaa puun, laminaatin ja muovimaton alle. Kaapelin halkaisija on ainoastaan 4 mm. Järjestelmässä on yksi kytkentäpää ja sähkökentät ja elektromagneettiset kentät ovat minimaalisia. Järjestelmä voidaan asentaa tasoitekerrokseen (tai kiinnitekerrokseen), korkeus vähintään 5 mm, valmiille lattiarakenteelle kuten betonille, kipsille tai lastulevyille. Järjestelmä voidaan myös asentaa puupalkistoon. Lue ensin soveltuvat kohdat yleisistä ohjeista tällä sivulla ja sen jälkeen ohjeet puupalkistoon asentamisesta. Yksityiskohtaiset ohjeet tätä varten löytyvät asennusohjeen loppuosasta.

- Tarkista, että kaapelin pituus ja art. nro on oikea yllä olevan taulukon mukaan.
- Maksimiteho on 110W/m², eli k/k-väli noin 10 cm. Rossipohjaan asennettaessa maksimiteho on 80 W/m².
- Easy Kit voidaan myös asentaa puu-, laminaattilattioiden ja muovimaton alle. Teho ei silloin saa ylittää 75W/m² (k/k n. 15 cm).
- Jotta lämmönsiirto olisi tasainen tasoitekerroksen on oltava: Puulattia - vähintään 8 mm, Laminaatti - vähintään 10 mm, Muovimatto - vähintään 15 mm.
- Jonkin Ebecon EB-Therm termostaateista on ohjattava laitetta.
- Järjestelmä on kytkettävä 230V:iin 30mA:n vikavirtasuojakytkimen kautta.
- Lämmityskaapelia ei saa asentaa ristikkäin eikä katkaista. Kylmäkaapelin saa katkaista.
- Kosteissa tiloissa: Suunnittele kaapelien sijoitus niin, ettei kylmäkaapelin liitos tai loppuliitos joudu suihkutilaan tai sen yhteyteen.
- Kosteissa tiloissa lämmityskaapeli tulee sijoittaa tiivistekerroksen alle.
- Lämmityskaapelia ei saa asentaa kiinteiden kalusteiden esimerkiksi keittiökalusteiden, vaatekomeroiden, sisäseinien tms. alle, koska tämä kohottaa lämpötilaa.
- Eriste- ja vastusmittaa kaapeli ennen ja jälkeen asennuksen sekä lattian panon jälkeen. Kirjaa arvot testipöytäkirjaan, joka on liitettyssä takuutodistuksessa. Ilman hyväksytyin sähköasentajan allekirjoitusta takuutodistuksessa 10 vuoden takuu ei ole voimassa.
- Odota 4 viikkoa ennen kuin kytket lämmön ja lisää sen jälkeen lämpöä asteittain.
- Maata vasten olevassa betonilattiasa lämpöä ei pidä kokonaan kytkeä pois kesällä.
- Valmista lattiaa ei saa peittää paksuilla eristävilla matoilla, lattiatyynyillä tai samantapaisilla, koska tämä voi muuttaa lämpötilan niin että se vahingoittaa lattiaa.
- Kiinnitä oheinen kilpi sähkökeskukseen. Siellä on oltava piirustus kaapeli-asennuksesta, katso myös takuutodistus.

Vastusarvot Easy Kit

Rajat: -5% — +10%

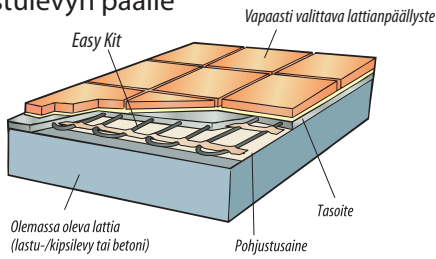
ART NRO	TEHO	PIITUUS	PINTA K-K noin 10 CM	PINTA K-K noin 12 CM	PINTA K-K noin 15 CM	VASTUS
			TEHO 110W/M ²	TEHO 90W/M ²	TEHO 75W/M ² *	
22 107 40	150 W	13,5 m	1,4 m ²	1,7 m ²	2,0 m ²	350 Ohm
22 107 41	200 W	18,5 m	1,9 m ²	2,3 m ²	2,7 m ²	260 Ohm
22 107 42	260 W	23,0 m	2,3 m ²	2,8 m ²	3,4 m ²	207 Ohm
22 107 43	330 W	31,0 m	3,0 m ²	3,6 m ²	4,4 m ²	161 Ohm
22 107 44	400 W	37,0 m	3,6 m ²	4,4 m ²	5,3 m ²	133 Ohm
22 107 45	470 W	43,0 m	4,3 m ²	5,3 m ²	6,3 m ²	112 Ohm
22 107 46	540 W	49,0 m	4,9 m ²	6,0 m ²	7,2 m ²	98 Ohm
22 107 47	650 W	58,0 m	5,9 m ²	7,2 m ²	8,7 m ²	81 Ohm

* vaatii vähintään 10 mm:n tasoitekerroksen hyvän lämmön hajotuksen aikaansaamiseksi.



Lattialämmitysjärjestelmä on vahvavirtalaite ja siksi se on asennettava voimassa olevien määräysten mukaan ja hyväksytyin sähköasentajan valvonnan alaisena.

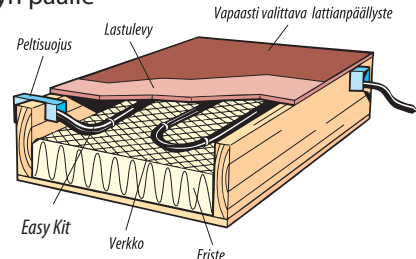
Rakenne 1 käytetään asennettaessa betonin, kipsin tai lastulevyn päälle



Easy Kitin lisäksi tarvitset:

- Sopiva lattiatasoite
- Primer (81 761 95)
- Liimapistooli (22 107 96)
- Vikavirtasuojakytin - jos sitä ei jo ole talossa (32 645 25)

Rakenne 1 käytetään asennettaessa betonin, kipsin tai lastulevyn päälle



Puupalkistoon asentamista varten tarvitset:

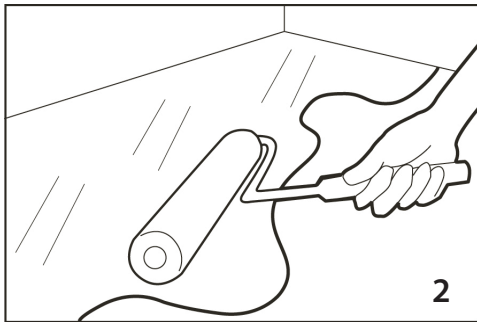
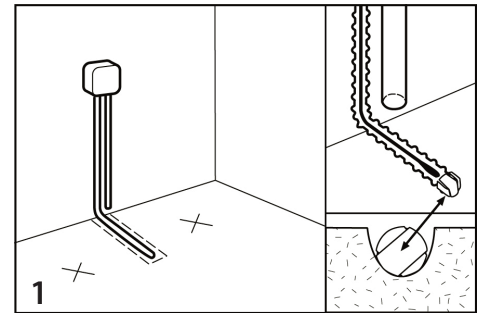
- Peltisuojaus (81 761 96)
- Verkkorulla (E 89 603 92 tai E 89 603 94)
- Vikavirtasuojakytin - jos sitä ei jo ole talossa (32 645 25)

Alusta

Huolehdi siitä, että lattia on kiinteä, ilman joustoa ja että se on puhdas ja siitä on poistettu vanha lattianpäällyste. Puu- ja lastulevylattiat joissa lattiapalkkien väli on suurempi kuin 30 cm, on vahvistettava, jotta välttyttäisiin halkeamien muodostumiselta ja klinkkerilaattojen irtoamiselta. Tämä koskee myös lattiaa ilman lattialämmitystä.

Asennus

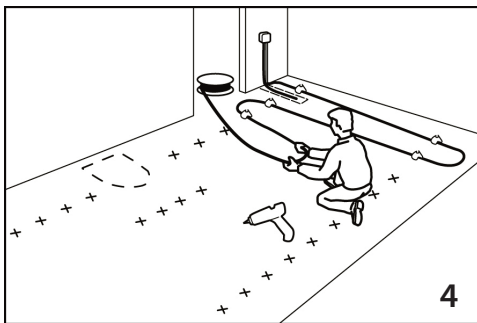
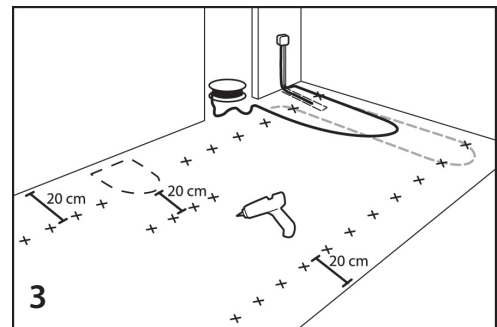
1. Jyrsi lattiaan ura taipuisaa muoviputkea varten, johon termostaatin lattia-anturi sijoitetaan. Aseta lattia-anturi kahden kaapelikerroksen väliin (Kuva 1). Putki päätetään kohtaan, joka ei peity matoilla tai kalusteilla, 30-60 cm sisäänpäin huoneeseen. Jos putki taivutetaan liian jyrkästi, anturi on vaikea saada läpi. Katso, että teet loivan mutkan! Teippaa taipuisan muoviputken pää huolellisesti kiinni.



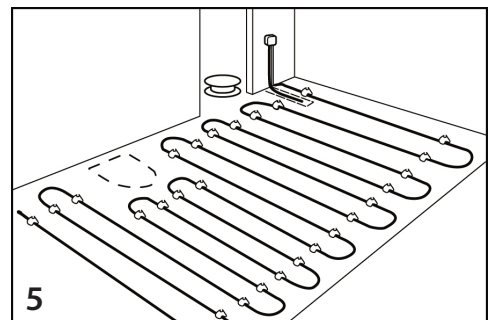
2. Putki taipuisan muoviputken vieressä on tarkoitettu kylmäkaapelia varten. Kylmäkaapelijatkos on oltava lattiasa. Sen lisäksi kylmäkaapelia ei saa taivuttaa lähemmäksi kuin 10 cm liitoksesta. Tee lattiaan syvennys, niin että jatkos ei ole korkeammalla kuin tasoitekerros. Levitä Ebeco Primer (81 761 95) lattialle ja anna sen kuivua. Eriste- ja vastusmittaa kaapeli, täytä arvot testipöytäkirjaan.

3. Laske k/k-väli alempana olevan kaavan mukaan. Merkitse k/k-mitat lattialle noin 20 cm jokaisesta seinästä. Kiinnitä kaapeli liimalla ensimmäisen merkinnän kohdalla. HUOM! Tee laskelma ja merkinnät huolellisesti, niin että kaapeli sopii tarkasti tilaan.

$$\text{k/k-väli} = \frac{\text{vapaa lattiapinta-ala}}{\text{kaapelipituus}}$$

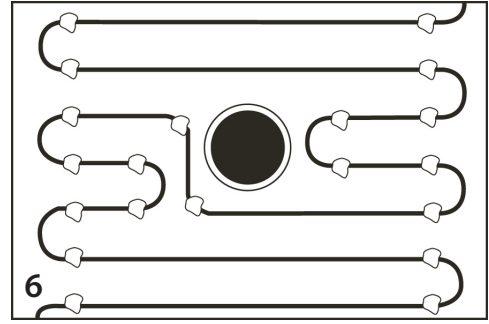


4. Vedä ulos ensimmäinen kierros kaapelia ja kiinnitä se liimalla **suunnilleen 15 cm mutkasta**. Pidä kaapeli liimassa kunnes liima on kuivunut. Välin kaapelin ja seinän välillä on oltava **suunnilleen puoli k/k-väliä**.

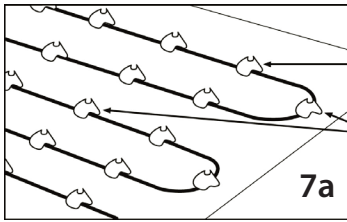


5. Tee samalla tavalla seuraavassa kierroksessa. Kaapelia ei saa asentaa kiinteiden kalusteiden, WC-istuimien tms. alle. Huomioi WC-istuimen ruuvinreiät. Susittelemme, että suojat kaapelin liimatipoilla mieluummin kuin liimaamalla kauttaaltaan.

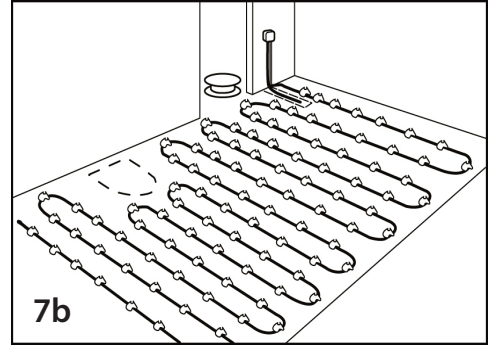
6. Lattiakaivojen tai samantapaisten esteiden kohdalla asenna kaapeli kuva 6 mukaisesti. Kaapelia ei saa asentaa liian lähelle lattiakaivoa. Jätä tilaa lattiakaivon kalterille.



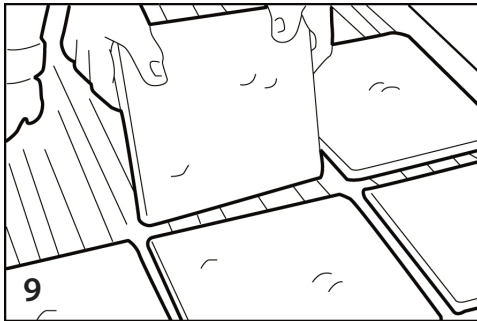
7. Kun koko kaapeli on asennettu, pane uusia liimanokareita ensimmäisten liimanokareiden sisä- ja ulkopuolelle noin 17 cm välein. Eriste- ja vastusmittaa kaapeli vielä kerran ja kirjaa arvot testipöytäkirjaan. Dokumentoi kaapelin sijainti piirroksella tai valokuvalla ja säilytä se sähkökeskuksessa.



Ensimmäinen liimanokare
Liimaa ensimmäisen liimanokareen sisäpuolelle ja ulkopuolelle! Liimaa kaapelin mutkassa.



8. Tasoita lattia sopivalla lattiatasointeella. Eriste- ja vastusmittaa jos mahdollista myös nyt, tarkistaaksesi, että kaapeli ei ole vahingoittunut tasoitetta levittäessä.



9. Tee klinkkerilattia toimittajan ohjeiden mukaan. Käytä joustavia kiinnitteitä ja saumausmassoja.

Eriste- ja vastusmittaa kaapeli jälleen ja kirjaa arvot testipöytäkirjaan. Lattiarakenteita, tasointeen levittämistä, vesieristystä, laatoitusta, saumausta ym. varten katso voimassa olevat alan säännöt ja toimittajan ohjeet.

Asennus puupalkistoon

Aseta eristeen päälle verkko niin että muodostuu noin 3 cm ilmväli. Kiinnitä verkko lattiapalkkeja vasten nitomapistoolilla tai muulla sentapaisella. Eriste- ja vastusmittaa kaapeli ennen asentamista ja kirjaa arvot testipöytäkirjaan.

Rullaa auki kaapeli aloittaen kytkinrasiasta. Pane korkeintaan 4 kierrosta /palkkiväli (k/k = 14 cm). Kaapelijatkos kiinnitetään verkkoa vasten. Suurin kiinnityskohtien väli on 35 cm. Asenna lämmityskaapeli niin että se ylittää palkit seinän kohdalla. Sahaa palkkia ja päällystä Peltisuojaus (81 761 96). Kaapelin ja puupalkkien välillä on oltava vähintään 2 cm. Kaapelia ei myöskään saa panna yhteen tai ristiin. Väli vähintään 5 cm.

HUOM! Korkein sallittu teho on 80W/m². 4:llä kierroksella/60 cm palkkiväli teho on suunnilleen 75W/m². 3:llä kierroksella/60 cm palkkiväli teho on suunnilleen 55W/m².

Asennuksen jälkeen kaapeli on jälleen eriste- ja vastusmittattava, jotta oltaisiin varmoja, että kaapeli ei ole vahingoittunut asennuksen aikana. Arvot kirjataan testipöytäkirjaan. Tarkista myös että eriste tai muu rakennusjäte ei peitä kaapelia.

Huonelämpötilaa ohjataan Ebecon EB-Therm termostaattien avulla, joiden lattia-anturit asennetaan taipuisaan muoviputkeen, joka sijoitetaan suoraan lattialevyn alle lattiapalkin viereen. Teippaa kiinni taipuisan muoviputken pää huolellisesti.

Asenna lastulevyt, joiden päälle pannan lattianpäällyste. Puulattiaa ei saa asentaa suoraan palkkeja/ilmvälejä vasten liian epätasaisen kuivumisen vaaran johdosta. Eriste- ja vastusmittaa kaapeli lattian panon jälkeen ja kirjaa arvot testipöytäkirjaan.

Instrukcja montażu Easy Kit

Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie przeczytać instrukcję montażu. Należy również porównać zawartość zestawu Easy Kit z tabelą poniżej.

Zawartość zestawu Easy Kit

NR ART.	NR PRZEWODU	DŁUGOŚĆ PRZEWODU	TERMOSTAT	PRZEWÓD ELASTYCZNY	WKŁADY KLEJĄCE	OZNAKOWANIE	INSTRUKCJA MONTAŻU
22 107 40	66 608 70	13,5 m	EB-Therm 50	1 szt.	3 szt.	1 szt.	1 szt.
22 107 41	66 608 71	18,5 m	EB-Therm 50	1 szt.	4 szt.	1 szt.	1 szt.
22 107 42	66 608 72	23,0 m	EB-Therm 50	1 szt.	5 szt.	1 szt.	1 szt.
22 107 43	66 608 73	31,0 m	EB-Therm 50	1 szt.	6 szt.	1 szt.	1 szt.
22 107 44	66 608 74	37,0 m	EB-Therm 50	1 szt.	7 szt.	1 szt.	1 szt.
22 107 45	66 608 75	43,0 m	EB-Therm 50	1 szt.	8 szt.	1 szt.	1 szt.
22 107 46	66 608 76	49,0 m	EB-Therm 50	1 szt.	9 szt.	1 szt.	1 szt.
22 107 47	66 608 77	58,0 m	EB-Therm 50	1 szt.	10 szt.	1 szt.	1 szt.

Ogólna instrukcja

Easy Kit jest kompletnym systemem ogrzewania podłogowego, zawierającym cienki przewód grzewczy, wkłady klejące, termostat EB-Therm 50 oraz przewód zasilający. System jest przeznaczony głównie do ogrzewania podłóg z płytek i naturalnego kamienia, ale może być także instalowany pod drewnem, laminatem i wykładzinami winylowymi. Przewód grzewczy zasilany jest jednostronnie a jego średnica wynosi tylko 4 mm. System podłącza się z jednej strony, więc występowanie pól elektromagnetycznych jest pomijalne. System musi być układany w warstwie posadzki o grubości minimum 5 mm, na istniejącym podłożu, betonowym, płycie wiórowej lub gipsowej. Można go również układać na drewnianych legarach podłogowych. Zasady ogólne.

- Sprawdź, czy długość przewodu jest prawidłowa i czy numer asortymentowy zgadza się z tabelą powyżej.
- Maksymalna gęstość mocy nie powinna przekraczać 110W/m². Oznacza to odstęp między przewodami grzewczymi około 10 cm. Przy montażu pod podłogami drewnianymi na legarach maksymalna gęstość mocy wynosi 80 W/m².
- Easy Kit można również montować pod podłogą drewnianą lub z laminatu, a także pod wykładziną winylową. W tym przypadku gęstość mocy nie powinna być większa niż 75 W/m² (odstęp między przewodami 15 cm).
- Aby uzyskać równomierny rozkład ciepła, zaleca się aby grubość posadzki (wylewki) wynosiła:
Podłoga drewniana: min 8 mm. Laminat: min 10 mm. Wykładzina winylowa: min 15 mm.
- Instalacja musi być sterowana za pomocą jednego z termostatów Ebeco EB-Therm.
- System musi być podłączony do zasilania 230 V poprzez wyłącznik różnicowo-prądowy (30 mA).
- Przewód grzewczy jest wyrobem fabrycznym i nie można ingerować w jego długość. Żyłki grzewcze nie mogą się stykać ani krzyżować ze sobą (Ciąg można tylko przewód zimny).
- Przewód grzewczy nie może być ułożony pod stałym wyposażeniem (zabudową), takim jak urządzenia kuchenne, szafy, ścianki działowe itp.
- Należy zmierzyć izolacyjność i rezystancję przewodu grzewczego przed i po położeniu, oraz po ułożeniu podłogi. Zapisz zmierzone wartości testowe na dostarczonej karcie gwarancyjnej. 10-letnia gwarancja straci ważność, jeśli nie zostanie podpisana przez uprawnionego elektryka.
- Ogrzewanie można włączyć po całkowitym wyschnięciu posadzki (4 tygodnie) stopniowo zwiększając poziom grzania.
- Nie należy przykrywać podłogi grubymi, izolującymi dywanami, „pufami do siedzenia” itp., ponieważ może to spowodować lokalne przegrzanie i zniszczenie podłogi.

Wartość rezystancji Easy Kit

Tolerancja -5 do +10%

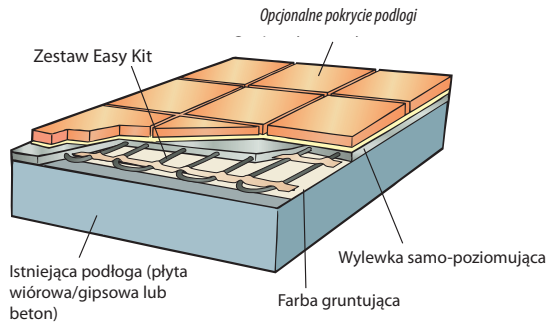
NR ASORTYMU.	MOC	DŁUGOŚĆ	POWIERZCHNIA PRZY ODSTĘPIE OKOŁO			REZYSTANCJA
			10 CM I 110 W/M ²	12 CM I 90 W/M ²	15 CM I 75 W/M ² *	
22 107 40	150 W	13,5 m	1,4 m ²	1,7 m ²	2,0 m ²	350 Ohm
22 107 41	200 W	18,5 m	1,9 m ²	2,3 m ²	2,7 m ²	260 Ohm
22 107 42	260 W	23,0 m	2,3 m ²	2,8 m ²	3,4 m ²	207 Ohm
22 107 43	330 W	31,0 m	3,0 m ²	3,6 m ²	4,4 m ²	161 Ohm
22 107 44	400 W	37,0 m	3,6 m ²	4,4 m ²	5,3 m ²	133 Ohm
22 107 45	470 W	43,0 m	4,3 m ²	5,3 m ²	6,3 m ²	112 Ohm
22 107 46	540 W	49,0 m	4,9 m ²	6,0 m ²	7,2 m ²	98 Ohm
22 107 47	650 W	58,0 m	5,9 m ²	7,2 m ²	8,7 m ²	81 Ohm

* Do dobrej dystrybucji ciepła wymagana jest warstwa posadzki o grubości co najmniej 10 mm.

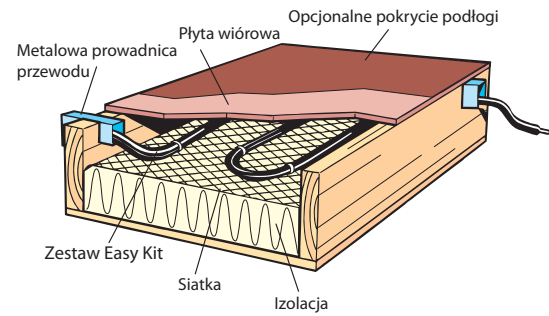


System ogrzewania podłogowego jest zasilany z sieci elektrycznej i z tego powodu musi być montowany i podłączany zgodnie z aktualnymi przepisami krajowymi.

Konfiguracja 1 jest stosowana, gdy system grzewczy jest ułożony na betonie, płycie wiórowej lub gipsowej.



Konfiguracja 2 jest stosowana, gdy system grzewczy jest ułożony na drewnianych legarach podłogowych.

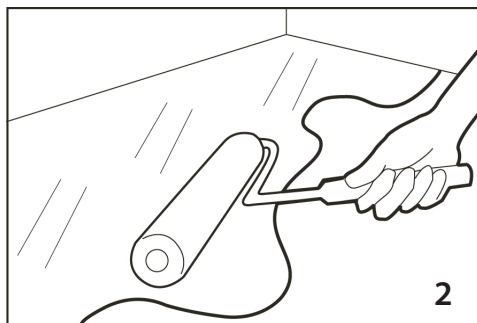
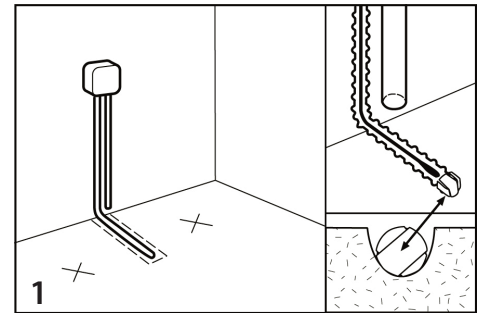


Podłoże

Upewnij się, czy podłoga jest mocna, nie ugina się, jest czysta oraz nie jest pokryta starym materiałem wykładzinowym. Podłogi z płyt drewnianych i wiórowych na legarach ustawionych w odstępach większych niż 30 cm należy wzmocnić, aby zapobiec pęknięciom z powodu wypaczenia lub poluzowaniu płytek. To jest konieczne nawet wtedy, gdy nie ma ogrzewania podłogowego.

Montaż

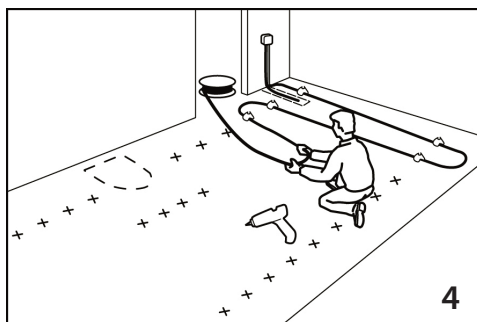
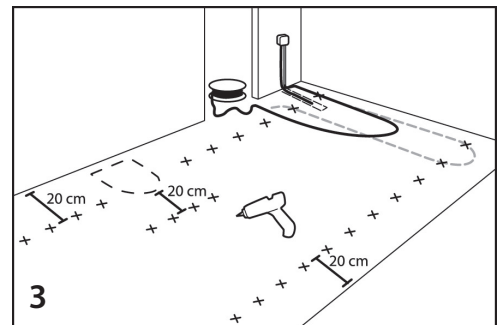
1. Należy wyźłobić rowek w podłodze na rurkę elastyczny, w miejscu gdzie będzie umieszczony czujnik termostatu. Umieść czujnik podłogowy pomiędzy dwiema pętlami przewodu (rys. 1). 30-60 cm w głąb pomieszczenia, tak aby nie był przykryty dywanem lub meblami. Jeśli zagięcie elastycznej rurki ochronnej jest zbyt mocne, trudno będzie zamontować czujnik. Należy zapewnić łagodne zagięcie. Dokładnie uszczelnij końcówkę przewodu elastycznego za pomocą taśmy montażowej.



Złączenie zimnego przewodu musi z grzejnym znaleźć się w podłodze. Ponadto zimny przewód nie może być zagięty w odstępie do 10 cm od złączenia. Należy wykonać takie wgłębienie w podłodze, aby wysokość połączenia nie była większa niż grubość posadzki. Zagruntuj powierzchnię podłogi. Zmierz izolacyjność i rezystancję przewodu i zapisz odczyty w protokole odbioru.

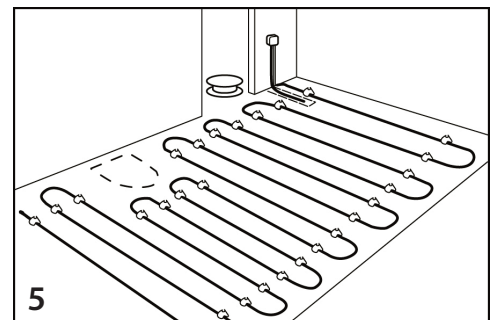
3. Należy obliczyć odstęp między przewodami korzystając ze wzoru poniżej. Zaznacz zmierzone odstępy na podłodze w odległości około 20 cm od każdej ze ścian. Najpierw przymocuj przewód klejem przy pierwszym oznaczeniu). Uwaga: Dokładnie obliczaj i zaznaczaj, tak aby przewód precyzyjnie pasował w danym miejscu.

$$\text{odstęp między przewodami} = \frac{\text{powierzchnia ułożenia}}{\text{długość przewodu}}$$

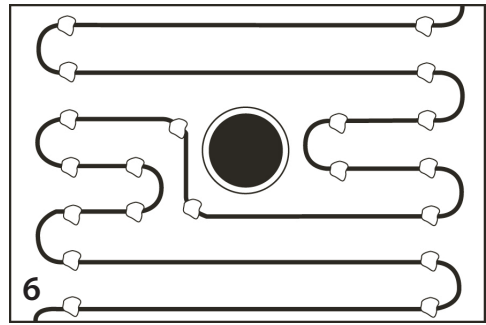


4. Poprowadź pierwszą pętlę przewodu i zamocuj za pomocą kleju około 15 cm od zagięcia. Przytrzymaj przyklejony przewód aż do stwardnienia kleju. Odstęp między przewodem a ścianą powinien wynosić około połowy odstępu między przewodami.

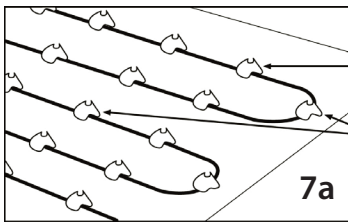
5. Tak samo postępuj z następną pętlą. Nie układaj przewodu pod stałym wyposażeniem, muszlami WC itp. Zaznacz położenie śrub mocujących muszle WC. Zaleca się przytwierdzanie przewodu za pomocą niewielkiej ilości kleju co pewien odstęp, niż na całej długości przewodu.



6. Przy otworach odpływowych lub podobnych przeszkodach należy układać przewód w sposób pokazany na rysunku 6. Nie układaj przewodu zbyt blisko przepustów instalacyjnych. Zachowaj odstęp od kratki ściekowej.

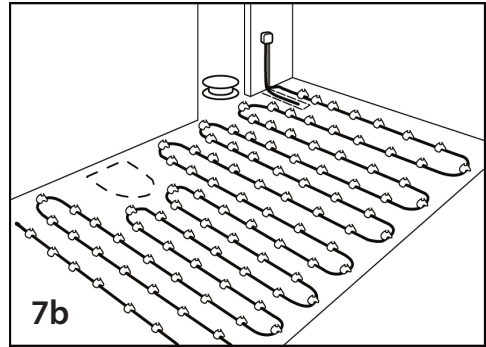


7. Po ułożeniu całego przewodu należy nałożyć nowe krople kleju po obu stronach pierwszej kropli, w odległości około 17 cm. Zmierz izolacyjność i rezystancję przewodu i ponownie wprowadź odczyty do protokołu odbioru. Zanotuj położenie przewodu na schemacie lub zrób zdjęcie i zachowaj je przy tablicy rozdzielczej.

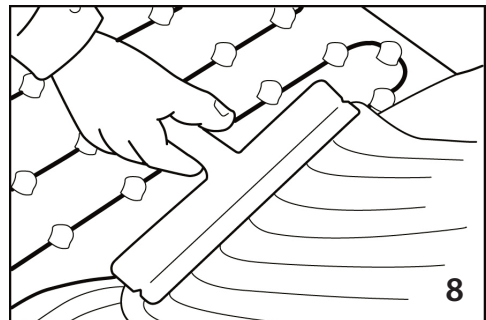
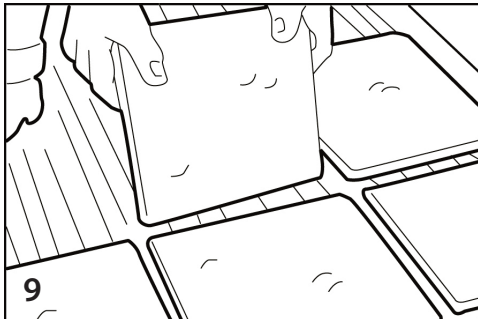


Pierwsza kropla kleju.

Nałóż klej po obu stronach pierwszej kropli. Nałóż klej na zagięciach przewodu.



8. Wylej posadzkę samopoziomującą. Ponownie zmierz izolacyjność i rezystancję przewodu, aby sprawdzić, czy nie został uszkodzony podczas wylewania posadzki.



9. Użyj elastycznego kleju i zaprawy do płytek.

Jeszcze raz zmierz izolacyjność i rezystancję przewodu i zapisz odczyty w protokole odbioru. W zakresie projektu podłogi, wypełnienia, warstwy uszczelniającej, układania płytek, kładzenia zaprawy itp., należy skorzystać z aktualnych przepisów i instrukcji dostawców.

Układanie na drewnianych legarach podłogowych

Ułóż siatkę na izolacji, aby utworzyć pustkę powietrzną wielkości 3 cm. Przymocuj siatkę do legarów za pomocą zszywacza tapicerskiego lub podobnego narzędzia. Zmierz izolacyjność i rezystancję przewodu przed położeniem i zapisz odczyty w protokole odbioru. Rozwiń przewód, począwszy od puszki połączeniowej. Nie układaj więcej niż 4 pętle we wnęce (odległość między przewodami = 14 cm). Połączenie przewodu musi być zamocowane do siatki. Punkty mocowania muszą być w odstępach nie większych niż 35 cm od siebie. Ułóż przewód grzewczy tak, aby przechodził przez ścianki legarów. Natnij legar i włóż tam metalową prowadnicę przewodu. Odstęp między przewodem i legarami musi wynosić co najmniej 2 cm. Przewód nie może się stykać i krzyżować ze sobą. Minimalny odstęp 5 cm.

UWAGA: Maksymalna dopuszczalna gęstość mocy wynosi 80 W/m². Przy 4 pętlach w 60 cm wnęce moc wyjściowa wynosi około 75 W/m². Przy 3 pętlach w 60 cm wnęce gęstość mocy wynosi około 55 W/m².

Po ułożeniu przewodu znów należy zmierzyć jego izolacyjność i rezystancję, aby upewnić się, że nie został uszkodzony podczas układania. Wprowadź te wartości do raportu odbioru. Sprawdź również, czy przewód nie jest przykryty izolacją lub innymi pozostałościami budowlanymi.

Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana za pomocą jednego z termostatów Ebeco EB-Therm. Czujnik podłogowy termostatu jest montowany bezpośrednio pod pokryciem podłogi.

Ułóż płyty wiórowe. Podłogę układa się bezpośrednio na nich. Podłogi drewniane należy układać bezpośrednio na legarach/pustce powietrznej, z powodu możliwości wystąpienia nierównomiernego wysychania. Po ułożeniu podłogi, zmierz izolacyjność i rezystancję przewodu i wprowadź odczyty do protokołu odbioru.

Garantibevis

Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V* och Multiflex 20*

Ebeco AB lämnar 10 års garanti för materialfel på Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V*, Multiflex 20-kabel* och EB-Therm termostater, hädanefter kallade "Produkterna".

Garantin blir gällande endast under förutsättning att installationen av Produkterna är utförd av behörig elinstallatör enligt gällande föreskrifter och i enlighet med av Ebeco utfärdad monteringsanvisning. Detta garantibevis inklusive testprotokoll nedan skall vara komplett ifyllt samt tillsammans med materialspecifikation eller faktura vara signerat av den elinstallatör som utfört installationen. Vidare skall det finnas foton/skisser som visar hela Produkterna efter förläggningen men innan övertäckning.

Om materialfel skulle uppstå på Produkterna under garantitiden förbinder sig Ebeco AB att reparera alternativt byta Produkterna utan kostnad för köparen.

Ebeco AB åtar sig även att återställa golvet till sitt ursprungliga skick efter genomförd reparation eller utbyte. För att kunna laga felet måste köparen ha sparat eller ha tillgång till 1 m² av det befintliga golvmaterialet. I våtrum förbehåller sig Ebeco AB rätten att lägga en ny kabel och ett nytt klinkergolv ovanpå det befintliga för att inte bryta tätskiktet. För termostater gäller att vid fel som inträffar efter 3 år levererar Ebeco AB en ny termostat.

*Gäller endast under förutsättning att produkten installerats inomhus tillsammans med Ebecos styrsystem.

Garantin gäller inte för installationer som har utförts av en icke behörig elinstallatör alternativt om en icke behörig elinstallatör har vidtagit ändringar eller reparationer. Garantin gäller ej heller om felet har uppstått som ett resultat av användning av felaktigt material och golvkonstruktion eller som ett resultat av monteringsfel. Inte heller skador som uppkommit av skadegörelse, brand, åsknedslag, vattenskada eller skador orsakade av vårdslöshet, onormalt användande eller som ett resultat av en olyckshändelse omfattas.

För det fall då ett materialfel som omfattas av garantin uppstår skall Ebeco AB meddelas därom.

För det fall då garantin skall tas i anspråk skall detta garantibevis med tillhörande faktura på installation, materialspecifikation samt ifyllt och signerat testprotokoll uppvisas.

EBECO AB
Martin Larsson, VD

Elinstallation utförd av:

enligt bifogad materialspecifikation.

Datum: -----

Sign: -----

PRODUKT:

- Cable Kit 50
 Cable Kit 200
 Cable Kit 300
 Thermoflex Kit 100
 Thermoflex Kit 300

- Foil Kit
 Multiflex 20*
 Foil 230 V*
 Easy Kit

- *i kombination med:
 EB-Therm 50/55
 EB-Therm 100
 EB-Therm 200/205
 EB-Therm 350

ÄR INSTALLERAD I FÖLJANDE UTRYMMEN:

- Hall
 Kök
 Våtrum
 Vardagsrum
 Sovrum
 Uterum
 Annat.....

E-nr

Längd/Storlek

Effekt/Spänning

Om golvytan skall bytas ut måste det nya materialet vara lämpligt för golvvärme. Kontakta din golvleverantör för information. Placera inte isolerande material eller golvfast inredning på de ytor där golvvärme finns. Detta minskar värmeöverföringen till rummet och ger förhöjd temperatur i golvet.

En detaljerad skiss med kablarnas/mattornas/foiernas ändavslutningar och skarvar samt eventuella dosors exakta placering skall upprättas. Dokumentera dessutom förläggningen med foto. Märk skissen med respektive E-nummer från testprotokollet. Detta blad eller en kopia av det skall monteras vid gruppcentralen. Ytterligare krav på information till slutanvändaren, se gällande elinstallationsregler.

Cable Kit, Easy Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20 Testprotokoll

	Före utläggning		Efter fixering		Efter golvbeläggning	
PRODUKT:	RESISTANSVÄRDE	ISOLATIONSVÄRDE	RESISTANSVÄRDE	ISOLATIONSVÄRDE	RESISTANSVÄRDE	ISOLATIONSVÄRDE
E-NR: Kabel / Matta 1						
E-NR: Kabel / Matta 2						

Tolerans på resistansvärden: -5 till +10%. Min. isolationsvärde 10 Mohm.

Foil Kit / Foil 230 V

Foil Kit: Räkna ut teoretiskt resistansvärde enligt formel 1. För in resistansvärdet och längden i testprotokollet.

Foil 230 V: Räkna först om längden 69 cm folie till 43 cm folie enligt formel 2. Räkna sedan ut teoretiskt resistansvärde enligt formel 1. För in resistansvärdet och längden i testprotokollet.

Formel 1.

$$\frac{2034,6}{\text{Total längd (m)}} = \frac{\text{teoretiskt resistansvärde}}{230 \text{ V}, 65 \text{ W/m}^2, \text{ bredd } 43 \text{ cm}}$$

Formel 2.

Ebeco Foil 230 V: Räkna om all folie till 43 cm-bredd:

$$\begin{aligned} \text{Längd 69 cm-bredd (..... m)} \times 1,65 &= \text{(..... m)} \\ \text{Längd 43 cm-bredd} &= \text{(..... m)} \\ \text{Total längd} &= \text{(..... m)} \end{aligned}$$

Lägg ihop längderna och för in den totala längden i formel 1.

Testprotokoll

	Före utläggning	Efter fixering		Efter golvbeläggning	
PRODUKT:	Teoretiskt RESISTANSVÄRDE (Ohm)	RESISTANSVÄRDE (Ohm)	ISOLATIONSVÄRDE (Mohm)	RESISTANSVÄRDE (Ohm)	ISOLATIONSVÄRDE (Mohm)
E-NR: Installerad längd:(m)					

Tolerans på resistansvärden: -5 till +10%. Min. isolationsvärde 10 Mohm.

Guarantee certificate

Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V and Multiflex 20**

Ebeco AB provides a 10 year guarantee for defective materials in Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V*, Multiflex 20-cable* and EB-Therm thermostats, henceforth called "the Products".

The guarantee only becomes valid under condition that the Products are installed by a qualified electrician according to the applicable regulations and in accordance with installation instructions issued by Ebeco. This guarantee certificate, including test report below, must be completed in its entirety and, along with the materials specification or invoice, must be signed by the electrician who carried out the installation. Furthermore, there must be photographs/sketches that show the Products in their entirety after laying but before covering.

If defects to materials should arise in the Products during the guarantee period, Ebeco AB undertakes to repair or alternatively replace the Products at no cost to the purchaser.

Ebeco AB also undertakes to restore the floor to its original condition after the repair or replacement has been completed. In order to be able to remedy the fault the purchaser must have saved or have access to 1 m² of the existing floor material. In wet rooms Ebeco AB reserves the right to lay a new cable and a new tiled floor over the top of the existing one to avoid breaking the sealing layer. For thermostats, with defects that occur after

*Applies only under condition that the product is installed indoors, together with Ebeco's control system.

3 years Ebeco AB supplies a new thermostat.

The guarantee does not apply to installations that have been carried out by an unqualified electrician or alternatively if an unqualified electrician has carried out modifications or repairs. Nor does the guarantee apply if the defect has arisen as a result of using incorrect materials and floor construction or as a result of incorrect installation. Nor is damage covered that is a result of vandalism, fire, lightning, water damage or damage caused by negligence, abnormal usage or as a result of an accident.

In the event of a material defect arising that is covered by the guarantee Ebeco AB must be notified.

In the event of the guarantee being invoked, this guarantee certificate with accompanying invoice of installation, material specification plus completed and signed test record must be presented.

EBECO AB
Martin Larsson, MD

Electrical installation carried out by:

according to enclosed materials specification.

Date: -----

Signature: -----

PRODUCT:

- Cable Kit 50
- Cable Kit 200
- Cable Kit 300
- Thermoflex Kit 100
- Thermoflex Kit 300

- Foil Kit
- Multiflex 20*
- Foil 230 V*
- Easy Kit

*in combination with:

- EB-Therm 50/55
- EB-Therm 100
- EB-Therm 200/205
- EB-Therm 350

IS INSTALLED IN THE FOLLOWING ROOMS:

- Hall
- Kitchen
- Wet room
- Living room
- Bedroom
- Conservatory
- Other.....

<i>E-no</i>	<i>Length/Size</i>	<i>Power/Voltage</i>
_____	_____	_____
_____	_____	_____

If the floor surface is to be replaced, the new material must be suitable for underfloor heating. Contact your flooring supplier for information. Do not position insulating material or floor fixtures on surfaces where there is underfloor heating. This reduces heat transfer into the room and produces a higher temperature in the floor.

A detailed sketch of the terminations and splices in the cables/mats/foil, and the exact positioning of any connection boxes must be drawn. In addition, take a photographic record of the laying process. Mark the sketch with the respective E-number from the test record. This sheet or a copy of it should be displayed beside the fuse panel. Further requirements for information for the end user, see applicable electrical installation regulations.

Cable Kit, Easy Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20

Test report

	Before laying		After fixing		After floor covering	
PRODUCT:	RESISTANCEVALUE	INSULATIONVALUE	RESISTANCEVALUE	INSULATIONVALUE	RESISTANCEVALUE	INSULATIONVALUE
E-NO: Cable / Mat 1						
E-NO: Cable / Mat2						

Tolerance of resistance values: -5 to +10%. Min. Insulation value 10 Mohm.

Foil Kit / Foil 230 V

Foil Kit: Calculate the theoretical resistance value according to formula 1. Enter the resistance value and the length in the test report.

Foil 230 V: First convert the length 69 cm foil to 43 cm foil according to formula 2. Then calculate the theoretical resistance value according to formula 1. Enter the resistance value and the length in the test report.

Formula 1.

<p>230 V, 100W/m², width: 43 cm</p> $\frac{1322,5}{\text{Total length (m)}} = \text{theoretical resistance value}$

Formula 2.

<p>Ebeco Foil 230 V: Recalculate all foil to 43 cm-width:</p> <p>Length 69 cm-width (..... m) x1,65 = (..... m)</p> <p>Length 43 cm-width (..... m) = + (..... m)</p> <p style="text-align: right;">Total length (..... m)</p> <p>Add up the lengths and enter the total length in formula 1.</p>

Test report

	Before laying	After fixing		After floor covering	
PRODUCT:	Theoretical RESISTANCEVALUE (Ohm)	RESISTANCEVALUE (Ohm)	INSULATIONVALUE (Mohm)	RESISTANCEVALUE (Ohm)	INSULATIONVALUE (Mohm)
E-NO: Installed length:(m)					

Tolerance of resistance values: -5 to +10%. Min. Insulation value 10 Mohm.

Garantibevis

Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V og Multiflex 20**

Ebeco AB gir 10 års garanti for materialfeil på Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V*, Multiflex 20-kabel* og EB-Therm-termostater, heretter kalt "Produktene".

Garantien gjelder bare under forutsetning av at installasjonen av Produktene er utført av en autorisert installatør, i samsvar med gjeldende forskrifter og som angitt i Ebeco ABs monteringsanvisning. Dette garantibeviset, inkludert testprotokollen, skal være komplett utfyllt og, sammen med materialspesifikasjon eller faktura, være signert av installatøren som utførte installasjonen. Videre skal det foreligge foto/skisser som viser hele Produktene etter utlegging, men før overdekking.

Hvis det skulle oppstå materialfeil på Produktene i løpet av garantitiden, forplikter Ebeco AB seg til å reparere, alternativt skifte Produktene uten kostnad for kjøperen.

Ebeco AB påtar seg også å tilakestille gulvet til opprinnelig stand etter utført reparasjon eller skifting. For å kunne utbedre feilen, må kjøperen ha tatt vare på eller ha tilgang til 1 m² av det gjeldende gulvmaterialet. I våtrom forbeholder Ebeco AB seg retten til å legge en ny kabel og nytt flisegulv oppå det eksisterende, for å ikke bryte membranen. For termostater gjelder at ved feil som inntreffer etter 3 år, leverer Ebeco AB en ny termostat.

*Gjelder bare under forutsetning av at Produktene installeres innendørs, sammen med Ebecos styresystem.

Garantien gjelder ikke for installasjoner som er utført av en ikke-autorisert installatør, alternativt om en ikke-autorisert installatør har gjort endringer eller reparasjoner. Garantien gjelder heller ikke dersom feilen har oppstått som resultat av bruk av feilaktig materiell og gulvkonstruksjon, eller som resultat av monteringsfeil. Videre omfattes heller ikke skader som har oppstått ved skadeverk, brann, lynnedslag og vannskader eller skader forårsaket av uaktsomhet, unormal bruk eller som resultat av en ulykke.

I tilfelle det oppstår materialfeil som omfattes av garantien, skal Ebeco AB ha melding om dette.

For at garantien skal komme til anvendelse, må dette garantibeviset og tilhørende faktura på installasjon, materiellspesifikasjon og signert testprotokoll fremlegges.

EBECO AB
Martin Larsson, Adm. Dir.

Installasjonen er utført av:

i følge vedlagt materialspesifikasjon.

Dato: -----

Sign: -----

PRODUKT:

- Cable Kit 50
 Cable Kit 200
 Cable Kit 300
 Thermoflex Kit 100
 Thermoflex Kit 300

- Foil Kit
 Multiflex 20*
 Foil 230 V*
 Easy Kit

*i kombinasjon med:

- EB-Therm 50/55
 EB-Therm 100
 EB-Therm 200/205
 EB-Therm 350

ER INSTALLERT I FØLGENDE ROM:

- Hall
 Kjøkken
 Våtrom
 Stue
 Soverom
 Uterom

Annet.....

E-nr

Lengde/størrelse

Effekt/spenning

Hvis gulvoverflaten skal skiftes ut, må det nye materialet være passende for gulvvarme. Kontakt gulvleverandøren for opplysninger. Ikke plasser isolerende materialer eller gulvfast innredning oppå de feltene der det er installert gulvvarme. Dette minsker varmeoverføringen til rommet og gir forhøyet temperatur i gulvet.

Det skal lages en detaljert skisse med kablenes/mattenes/folienes endeavslutninger og skjøter, samt plassering av eventuelle bokser. Installasjonen skal dessuten dokumenteres med foto. Merk av respektive E-numre fra testprotokollen i skissen. Dette arket, eller en kopi av det skal settes opp ved gruppesentralen. Videre krav til informasjon fra sluttbrukeren, se gjeldende regler for el-installasjon.

Cable Kit, Easy Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20

Testprotokoll

	Før utlegging		Etter festing		Etter gulvbelegging	
PRODUKT:	MOTSTANDSVERDI	ISOLASJONSVERDI	MOTSTANDS- VERDI	ISOLASJONSVERDI	MOTSTANDS- VERDI	ISOLASJONSVERDI
E-NR: Kabel / Matte 1						
E-NR: Kabel / Matte 2						

Toleranse på motstandsverdi: -5 til +10%. Min. isolasjonsverdi 10 Mohm.

Foil Kit / Foil 230 V

Foil Kit: Beregn teoretisk motstandsverdi i henhold til formel 1. Før inn motstandsverdien og lengden i testprotokollen.

Foil 230 V: Regn først om lengden 69 cm folie til 43 cm folie i henhold til formel 2. Beregn deretter teoretisk motstandsverdi i henhold til formel 1. Før inn motstandsverdien og lengden i testprotokollen.

Formel 1.

<p>230 V, 65W/m², bredde 43 cm</p> $\frac{2034,6}{\text{Total lengde (m)}} = \text{teoretisk motstandsverdi}$
--

Formel 2.

<p>Ebeco Foil 230 V: All folie regnes om til 43 cm bredde:</p> <p>Lengde 69 cm bredde (..... m) x1,65 = (..... m)</p> <p>Lengde 43 cm bredde = + (..... m)</p> <p>Total lengde (..... m)</p> <p>Legg sammen lengdene og før inn den totale lengden i formel 1.</p>
--

Testprotokoll

	Før utlegging	Etter festing		Etter gulvbelegging	
PRODUKT:	Teoretisk MOTSTANDSVERDI (Ohm)	MOTSTANDSVERDI (Ohm)	ISOLASJONSVERDI (Mohm)	MOTSTANDSVERDI (Ohm)	ISOLASJONSVERDI (Mohm)
E-NR: Utlagt lengde:(m)					

Toleranse på motstandsverdi: -5 til +10%. Min. isolasjonsverdi 10 Mohm.

Takuutodistus

Cable Kit , Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V* ja Multiflex 20*

Ebeco AB myöntää 10 vuoden takuun Cable Kit -paketille, Thermoflex Kit -paketille, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V*, Multiflex 20 -kaapelille* ja EB-Therm-termostaateille, joista käytetään jäljempänä nimitystä "Tuotteet".

Takuun voimaantulon edellytyksenä on, että Tuotteiden asennuksen tekee pätevä sähköasentaja voimassa olevien määräysten ja Ebecon julkaiseman asennusohjeen mukaisesti. Tämän takuutodistuksen ja alla olevan testiprotokollan on oltava kokonaan täytettyjä, minkä lisäksi asennuksen suorittaneen sähköasentajan on allekirjoitettava ne yhdessä materiaalierittelyn tai laskun kanssa. Lisäksi mukana on oltava valokuvia/piirroksia, joissa näkyvät Tuotteet paikalleen asettamisen jälkeen mutta ennen niiden peittämistä.

Jos Tuotteissa ilmenee materiaalivikoja takuuaikana, Ebeco AB sitoutuu korjaamaan tai vaihtamaan Tuotteet siten, että siitä ei aiheudu kuluja ostajalle.

Lisäksi Ebeco AB:n velvollisuus on palauttaa lattian alkuperäinen kunto korjauksen tai vaihdon jälkeen. Jotta vika voitaisiin korjata, ostajan on täytynyt säästää tai hänellä on oltava käytettävissä 1 m² nykyistä lattiamateriaalia. Kosteissa tiloissa Ebeco AB varaa itselleen oikeuden asentaa uuden kaapelin ja uuden klinkkerilattian nykyisen päälle, jotta vesieristekerrosta ei tarvitsisi rikkoa. Jos termostaatissa ilmenee vika yli 3 vuoden kuluttua, Ebeco

*Voimassa vain silloin, kun tuote asennetaan sisätiloihin yhdessä Ebecon ohjausjärjestelmän kanssa.

AB toimittaa uuden termostaatin.

Takuu ei kata asennuksia, jotka on tehnyt joku muu kuin pätevä sähköasentaja, eikä tilanteita, joissa joku muu kuin pätevä sähköasentaja on tehnyt muutoksia tai korjauksia. Takuu ei myöskään kata vikoja, jotka ovat aiheutuneet viallisen materiaalin ja lattia-rakenteen käytöstä tai asennusvirheen seurauksena. Ei myöskään vahinkoja, joiden todetaan aiheutuneen ilkevallasta, tulipalosta, salamaniskusta, vesivahingosta tai huolimattomasta, epänormaalista käytöstä tai onnettomuudesta.

Tilanteissa, joissa ilmenee takuun piiriin kuuluva materiaalivika, asiasta on ilmoitettava Ebeco AB:lle.

Haettaessa takuukorvausta on esitettävä tämä takuutodistus, asennusta koskeva lasku, materiaalierittely sekä täytetty ja allekirjoitettu testiprotokolla.

EBECO AB
Martin Larsson, toimitusjohtaja

Sähköasennuksen suorittanut:

oheisen materiaalierittelyn mukaisesti.

Päiväys: -----

Allekirjoitus: -----

TUOTE:

- Cable Kit 50
 Cable Kit 200
 Cable Kit 300
 Thermoflex Kit 100
 Thermoflex Kit 300

- Foil Kit
 Multiflex 20*
 Foil 230 V*
 Easy Kit

*yhdistettynä seuraaviin:

- EB-Therm 50/55
 EB-Therm 100
 EB-Therm 200/205
 EB-Therm 350

ON ASENNETTU SEURAAVIIN TILOIHIN:

- Aula
 Keittiö
 Kosteaa tilaa
 Olohuone
 Makuuhuone
 Kuisti

Muuta.....

SSTL-nr

Pituus/koko

Teho/jännite

Jos lattian pinta aiotaan vaihtaa, uuden materiaalin on oltava lattialämmitykseen sopiva. Pyydä lattian toimittajalta lisätietoja. Älä aseta eristemateriaaleja tai lattiaa kiinnitettäviä kalusteita pinnoille, joihin on asennettu lattialämmitys. Tämä vähentää lämmön siirtymistä huoneeseen ja nostaa lattian lämpötilaa.

Yksityiskohtainen piirros, johon on merkitty kaapeleiden/mattojen/kalvojen päätyliitännät ja liitokset sekä mahdollisten rasioiden tarkka sijainti, tulee laatia. Dokumentoi asennus lisäksi valokuvilla. Merkitse piirrokseen myös asianmukainen E-numero testiprotokollasta. Tämä sivu tai kopio siitä tulee kiinnittää ryhmäkeskuksen luo. Muut loppukäyttäjälle annettavia tietoja koskevat vaatimukset, ks. voimassa olevat sähköasennusohjeet.

Cable Kit, Easy Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20

Testiprotokolla

	Ennen levittämistä		Kiinnityksen jälkeen		Lattian pinnoittamisen jälkeen	
TUOTE:	RESISTANSSIARVO	ISOLATIONSARVO	RESISTANSSIARVO	ISOLATIONSARVO	RESISTANSSIARVO	ISOLATIONSARVO
SSTL-NR: Kaapeli / Matto 1						
SSTL-NR: Kaapeli / Matto 2						

Resistanssiarvojen toleranssi: -5 - +10%. Min. eristysarvo 10 MOhm.

Foil Kit / Foil 230 V

Foil Kit: Laske teoreettinen resistanssiarvo kaavan 1 mukaan. Merkitse resistanssiarvo ja pituus testauspöytäkirjaan.

Foil 230 V: Muunna ensin 69 cm:n kalvon pituus 43 cm:n kalvoksi kaavan 2 mukaan. Laske sen jälkeen teoreettinen resistanssiarvo kaavan 1 mukaan. Merkitse resistanssiarvo ja pituus testauspöytäkirjaan.

Kaava 1.

<p>230 V, 65W/m², leveys 43 cm</p> $\frac{2034,6}{\text{Kokonaispituus (m)}} = \text{teoreettinen resistanssiarvo}$
--

Kaava 2.

<p>Ebeco Foil 230 V: Laske koko kalvo uudelleen 43 cm:n leveyteen:</p> <p>Pituus 69 cm:n leveyteen (..... m) x1,65 = (..... m)</p> <p>Pituus 43 cm:n leveyteen = $+\frac{(\dots\dots\dots \text{ m})}{\dots\dots\dots}$</p> <p>Kokonaispituus (..... m)</p> <p>Laske pituudet yhteen ja sijoita kokonaispituus kaavaan 1.</p>
--

Testiprotokolla

	Ennen levittämistä	Kiinnityksen jälkeen		Lattian pinnoittamisen jälkeen	
TUOTE:	Teoretisk RESISTANSSIARVO (Ohm)	RESISTANSSIARVO (Ohm)	ISOLATIONSARVO (Mohm)	RESISTANSSIARVO (Ohm)	ISOLATIONSARVO (Mohm)
SSTL-NR: Asennettu pituus: (m)					

Resistanssiarvojen toleranssi: -5 - +10%. Min. eristysarvo 10 MOhm.

Karta gwarancyjna

PL

Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V* i Multiflex 20*

Ebeco AB zapewnia 10-letnią gwarancję na wady materiałowe zestawów Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Easy Kit, Foil 230 V*, Multiflex 20* oraz termostaty EB-Therm, zwane dalej "Produktami".

Gwarancja jest ważna tylko pod warunkiem, że Produkty zostały zamontowane przez wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz według instrukcji montażu dostarczonej przez Ebeco. Karta gwarancyjna, w tym poniższy protokół odbioru, muszą być w całości uzupełnione, zgodnie z specyfikacją materiałową i fakturą, muszą być podpisane przez elektryka, który przeprowadził montaż. Ponadto muszą istnieć zdjęcia/schematy, przedstawiające Produkty w całości po ułożeniu, ale przed ich przykryciem.

Gdyby w trakcie okresu gwarancyjnego wystąpiły wady materiałowe, Ebeco AB podejmie się naprawy lub wymieni Produkty, bez obciążania kosztami nabywcy.

Ebeco AB odtworzy również podłogę po zakończeniu naprawy lub wymiany, przywracając jej stan początkowy. Aby można było naprawić uszkodzenia, nabywca musi przechowywać lub mieć dostęp do 1 m² materiału podłogowego. W pomieszczeniach o dużej wilgotności Ebeco AB zastrzega sobie prawo do położenia nowego przewodu i nowych płytek na już istniejących, aby zapobiec zniszczeniu warstwy uszczelniającej. W przypadku

*Stosuje się tylko w przypadku, gdy produkt jest zainstalowany w pomieszczeniu, razem z systemem sterowania Ebeco.

termostatów, w których uszkodzenia wystąpiły po 3 latach, Ebeco AB dostarczy nowy termostat.

Gwarancja nie ma zastosowania do montażu przeprowadzonego przez niewykwalifikowanego elektryka lub gdy niewykwalifikowany elektryk wprowadzi modyfikacje, albo też dokona napraw. Gwarancja nie obowiązuje również, gdy uszkodzenie powstało z powodu zastosowania nieprawidłowych materiałów i konstrukcji podłogi lub w wyniku nieprawidłowego montażu. Nie pokrywa się szkód wyrządzonych w wyniku wandalizmu, pożaru, uderzenia pioruna, zalania lub zniszczeń spowodowanych zaniedbaniem, nieodpowiednim użytkowaniem lub powstałych w wyniku wypadku.

Wystąpienie defektu materiałowego, który jest objęty gwarancją Ebeco AB, musi zostać odnotowane.

W przypadku korzystania z gwarancji, musi zostać przedstawiona karta gwarancyjna wraz z fakturą za montaż, specyfikacją materiałową oraz uzupełnionym i podpisanym protokołem odbioru.

EBECO AB
Martin Larsson, MD

Instalacja elektryczna wykonana przez:

zgodnie z załączoną specyfikacją materiałową.

Data: -----

Podpis: -----

PRODUKT:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cable Kit 50 | <input type="checkbox"/> Foil Kit |
| <input type="checkbox"/> Cable Kit 200 | <input type="checkbox"/> Multiflex 20* |
| <input type="checkbox"/> Cable Kit 300 | <input type="checkbox"/> Foil 230 V* |
| <input type="checkbox"/> Thermoflex Kit 100 | <input type="checkbox"/> Easy Kit |
| <input type="checkbox"/> Thermoflex Kit 300 | |

*w połączeniu z:

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> EB-Therm 50/55 |
| <input type="checkbox"/> EB-Therm 100 |
| <input type="checkbox"/> EB-Therm 200/205 |
| <input type="checkbox"/> EB-Therm 350 |

ZAINSTALOWANY W NASTĘJĄCYCH POMIESZCZENIACH:

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Przedpokój | <input type="checkbox"/> Pokój stołowy | <input type="checkbox"/> Pozostałe..... |
| <input type="checkbox"/> Kuchnia | <input type="checkbox"/> Sypialnia | |
| <input type="checkbox"/> Pomieszczenie o podwyższonej wilgotności | <input type="checkbox"/> Oranżeria | |

<i>E-nr</i>	<i>Długo/Rozmiar</i>	<i>Moc/Napięcie</i>
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Przy wymianie nawierzchni podłogi nowy materiał musi być odpowiedni do zastosowania z ogrzewaniem podłogowym. Aby uzyskać informacje na ten temat, należy skontaktować się z dostawcą materiałów podłogowych. Nie wolno kłaść materiałów izolacyjnych lub ustawić stałego wyposażenia na powierzchniach, gdzie znajduje się ogrzewanie podłogowe. Zmniejsza to przepływ ciepła do pomieszczenia i nagrzewa podłogę do wyższej temperatury.

Należy narysować szczegółowy schemat ułożenia i połączeń przewodów/mat/folii oraz rzeczywiste położenie puszek połączeniowych. Dodatkowo można zrobić zdjęcie dokumentujące proces układania. Zaznaczyć na schemacie poszczególne E-numery z protokołu odbioru. Ten schemat lub jego kopia powinien być pokazany obok skrzynki bezpiecznikowej. Dalsze wymagania odnośnie informacji przeznaczonych dla użytkownika końcowego, patrz odpowiednie przepisy instalacyjne.

Cable Kit, Easy Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20

Protokół odbioru

	<i>Przed ułożeniem</i>		<i>Po zamocowaniu</i>		<i>Po ułożeniu pokrycia</i>	
PRODUKTY:	WARTOŚĆ REZYSTANCJI	WARTOŚĆ IZOLACYJNOŚCI	WARTOŚĆ REZYSTANCJI	WARTOŚĆ IZOLACYJNOŚCI	WARTOŚĆ REZYSTANCJI	WARTOŚĆ IZOLACYJNOŚCI
E-NR: Przewód / Mata 1						
E-NR: Przewód / Mata 2						

Tolerancja rezystancji: -5 do +10%. Min. warto izolacyjno ci 10 MOhm.

Foil Kit / Foil 230 V

Zestaw folii: Według wzoru 1 obliczyć teoretyczną wartość rezystancji. W raporcie odbioru wprowadzić wartość rezystancji oraz długość.

Folia 230 V: Na początku zgodne ze wzorem 2 przekonwertować długość foli z 69 cm na 43 cm. Następnie według wzoru 1 obliczyć teoretyczną wartość rezystancji. W raporcie odbioru wprowadzić wartość rezystancji oraz długość.

Wzoru 1.

<p>230 V, 65W/m², przy 43 cm</p> $\frac{2034,6}{\text{Długość całkowita (m)}} = \text{teoretyczna wartość rezystancji}$
--

Wzoru 2.

<p>Folia Ebeco 230 V: Należy przeliczyć całą folię dla 43 cm-szerokość:</p> $\begin{aligned} \text{Długość 69 cm-szerokość (..... m)} \times 1,65 &= \text{(..... m)} \\ \text{Długość 43 cm-szerokość} &= \text{(..... m)} \\ &+ \text{(..... m)} \\ \text{Długość całkowita} &\text{(..... m)} \end{aligned}$ <p>Dodaj wszystkie długości i wprowadź długość całkowitą do wzoru 1.</p>
--

Protokół odbioru

	<i>Przed ułożeniem</i>	<i>Po zamocowaniu</i>		<i>Po ułożeniu pokrycia</i>	
PRODUKTY:	Teoretyczna WARTOŚĆ REZYSTANCJI (Ohm)	WARTOŚĆ REZYSTANCJI (Ohm)	WARTOŚĆ IZOLACYJNOŚCI (Mohm)	WARTOŚĆ REZYSTANCJI (Ohm)	WARTOŚĆ IZOLACYJNOŚCI (Mohm)
E-NR: Zamontowana długość:(m)					

Tolerancja rezystancji: -5 do +10%. Min. warto izolacyjno ci 10 MOhm.

Declaration of Conformity

Ebeco declares that the following products are in conformity with the Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC.

TYPE OF EQUIPMENT	Heating cable, series-resistive
BRAND NAME OR TRADE MARK	Ebeco
TYPE DESIGNATION	Multiflex, Twin Heating Cable (Cable Kit), Thermoflex, BHS
MANUFACTURER	Ebeco AB
ADDRESS	Lärjeågatan 11, S-415 25 Göteborg, Sweden

One or more of the following technical standards, which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEA, have been applied:

Standards: SS 424 24 11:1992, EN 60800:1992
IEC 1423-1, IEC 1423-2

Göteborg 2008-01-03

Ebeco AB


Martin Larsson
Managing Director

ebeco.com

EBECO AB
Lärjeågatan 11
415 25 Göteborg, Sweden

Tel +46 (0)31-707 75 50
Fax +46 (0)31-707 75 60

info@ebeco.se
www.ebeco.com