



# Thermoflex Kit

SE | MONTERINGSANVISNING

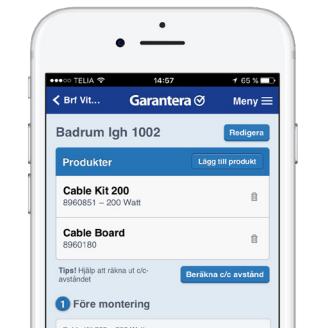
EN | INSTALLATION INSTRUCTIONS

NO | LEGGEANVISNING

FI | ASENNUSOHJE

DE | MONTAGEANLEITUNG

Skapa garantibevis direkt i mobilen  
[garantera.eboco.se](http://garantera.eboco.se)



# Informationskrav för elektriska rumsvärmare

I enlighet med ekodesignkraven för rumsvärmare enligt förordning EU 2015/1188

Information requirements for electric local space heaters according to eco design, regulation (EU 2015/1188)

	Beteckning Symbol	Värde Value	Enhet Unit	TF Kit 200 (EB-Therm 205)	TF Kit 400 (EB-Therm 400)		
<b>Värmeeffekt Heat output</b>							
Nominell avgiven värmeeffekt <i>Nominal heat output</i>	$P_{\text{nom}}$	Se spec. sid. 3 <i>See page 9</i>		Enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering <i>Single stage heat output and no room temp. control</i>	NEJ No NEJ No		
Lägsta värmeeffekt (indikativt) <i>Min. heat output (indicative)</i>	$P_{\text{min}}$	0 kW		Två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering <i>Two or more manual stages, no room temp. control</i>	NEJ No NEJ No		
Max kontinuerlig värmeeffekt <i>Max. continous heat output</i>	$P_{\text{max, c}}$	Se spec. sid. 3 <i>See page 9</i>		Med mekanisk termostat för rumstemperaturreglering <i>With mechanic thermostat room temp. control</i>	NEJ No NEJ No		
<b>Tillsatselförbrukning Auxiliary electricity consumption</b>							
Vid nominell avgiven värmeeffekt <i>At nominal heat output</i>	$eI_{\text{max}}$	Se spec. sid. 3 <i>See page 9</i>		Med elektronisk rumstemperatur- reglering <i>With electronic room temp. control</i>	NEJ No NEJ No		
Vid lägsta värmeeffekt <i>At min. heat output</i>	$eI_{\text{min}}$	0,000 kW		Med elektronisk rumstemperatur- reglering plus dgnstimer <i>With electronic room temp. control plus day timer</i>	JA Yes JA Yes		
I standby-läge <i>In stand-by mode</i>	$eI_{\text{SB}}$	0,000 kW		<b>Andra regleringsmetoder (flera alternativ kan markeras) <i>Other control options (multiple selections possible)</i></b>			
<b>Tillsatselförbrukning Auxiliary electricity consumption</b>							
Vid nominell avgiven värmeeffekt <i>At nominal heat output</i>	$eI_{\text{max}}$	Se spec. sid. 3 <i>See page 9</i>		Rumstemperaturreglering med nävarodetektering <i>Room temp. control with presence detection</i>	NEJ No NEJ No		
Vid lägsta värmeeffekt <i>At min. heat output</i>	$eI_{\text{min}}$	0,000 kW		Rumstemperaturreglering med detektering av öppna fönster <i>Room temp. control with open window detection</i>	JA Yes JA Yes		
I standby-läge <i>In stand-by mode</i>	$eI_{\text{SB}}$	0,000 kW					

EBEKO AB  
Lärjeågatan 11  
SE-415 25 Göteborg, SWEDEN

Phone +46 31 707 75 50

ebeco.com  
info@ebeco.se

# Välkommen

Tack för att du valde Eboco. Vi hoppas att du kommer att ha glädje av din golvvärmeanläggning lång tid framöver. För att garantin ska gälla måste produkten installeras och handhas enligt denna manual. Det är därför viktigt att du läser manualen.

Om du har frågor är du naturligtvis alltid välkommen att kontakta Eboco. Ring 031-707 75 50 eller skicka ett mail till support@eboco.se. Besök gärna eboco.se för mer information.



## Viktigt

Golvvärmesystemet är en starkströmsanläggning och skall därför installeras enligt gällande föreskrifter och under överinseende av auktoriserad elinstallatör. För att garantin ska gälla måste garantibeviset vara korrekt och komplett ifyllt och underskrivet av auktoriserad elinstallatör.

- Värmekabeln får ej kapas. Den får inte heller korsas eller läggas tätare än 5 cm.
- Anslutningskabeln får kapas.
- Termostatens givarkabeln får kapas.
- Kabeln ska resistans- och isolationsmäts enligt anvisningar. Dokumentera värden i vår webbapp Garantera Eboco eller i garantibeviset.
- En skiss eller foto över kabelförläggningen ska finnas vid centralen.

- Skylten *Värmekabel installerad* monteras vid centralen.
- Värmen ska styras med Ebecos termostater EB-Therm.
- Systemet ska anslutas till 230 V via jordfelsbrytare 30 mA.
- Värmekabeln får inte läggas under fast inredning, som köksbänkar, garderober, innerväggar osv. eftersom det ger förhöjd temperatur.
- I våtrum skall värmekabeln förläggas under tätskikt.
- Lägsta lämpliga förläggningstemperatur +18 °C. Vid lägre golvtemperatur minskar häftämnets vidhäftningsförmåga.
- Vänta 4 veckor efter inspackning innan värmen kopplas in. Öka sedan värmen gradvis. Detta för att spacklet ska hinna torka ordentligt.

## Underlag

Värmekabeln läggs på befintliga golvkonstruktioner av betong, gips- eller spånskiva.

Trä- och spånskivegolv med mer än 30 cm mellan golvbjälkarna behöver förstärkas för att undvika sprickbildung och att klinkerplattorna släpper. Använd Eboco Thermo Board (se Energispartips och produktens monteringsanvisning) alternativt gipsskivor eller spackelskikt.

På betonggolv mot mark skall inte värmen stängas av helt under sommaren.

## Golvmaterial

Thermoflex Kit kan installeras under klinker- och naturstensgolv. Värmekabeln ska läggas i minst 5 mm spackelskikt.

Det färdiga golvet får inte täckas med tjocka isolerande mattor, sittsäckar eller liknande eftersom detta kan leda till en för golvet skadlig temperatur.

Se gällande branschregler för exakta anvisningar om golvkonstruktion, spackling, tätskikt, plattsättning, fogning mm. Kontakta gärna leverantören för specifika frågor.

## Specifikationer

Thermoflex Kit 400	Thermoflex Kit 200	Effekt	Yta	Nominell angiven värmeeffekt	Max kont. värmeeffekt	Resistans*
E 89 603 77	E 89 602 30	150 W	1,25 m <sup>2</sup>	0,15 kW	0,15 kW	353 Ω
E 89 603 78	E 89 602 32	200 W	1,7 m <sup>2</sup>	0,2 kW	0,2 kW	265 Ω
E 89 603 79	E 89 602 34	250 W	2,1 m <sup>2</sup>	0,25 kW	0,25 kW	212 Ω
E 89 603 80	E 89 602 36	340 W	2,7 m <sup>2</sup>	0,34 kW	0,34 kW	156 Ω
E 89 603 81	E 89 602 38	410 W	3,4 m <sup>2</sup>	0,41 kW	0,41 kW	129 Ω
E 89 603 82	E 89 602 40	480 W	3,9 m <sup>2</sup>	0,48 kW	0,48 kW	110 Ω
E 89 603 83	E 89 602 42	530 W	4,4 m <sup>2</sup>	0,53 kW	0,53 kW	100 Ω
E 89 603 84	E 89 602 44	640 W	5,4 m <sup>2</sup>	0,64 kW	0,64 kW	83 Ω
E 89 603 85	E 89 602 46	780 W	6,6 m <sup>2</sup>	0,78 kW	0,78 kW	68 Ω
E 89 603 86	E 89 602 48	940 W	7,9 m <sup>2</sup>	0,94 kW	0,94 kW	56 Ω
E 89 603 87	E 89 602 49	1170 W	9,6 m <sup>2</sup>	1,17 kW	1,17 kW	45 Ω
E 89 603 88	E 89 602 50	1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω
E 89 603 89	E 89 602 52	1700 W	14,0 m <sup>2</sup>	1,7 kW	1,7 kW	31 Ω
Kompletteringssats utan termostat:						
		1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω
*Tolerans -5 % - +10 %						

# Material och tillbehör

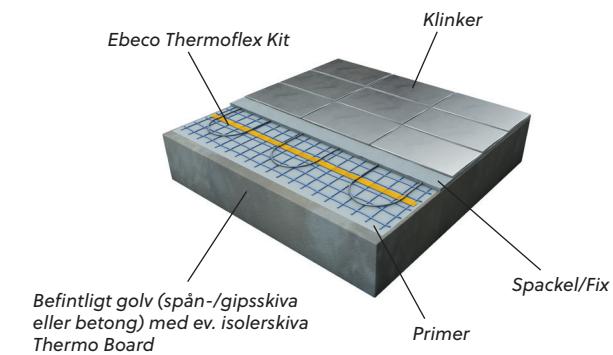
## Ingår i förpackningen

- Självhäftande värmekabelmatta med 3,0 m anslutningskabel
- Termostat med givarkabel
- Spiralslang med adapter
- Skylt Värmekabel installerad

Jämför mot innehållet i ditt Kit. Kontrollera etiketten på kabelrullen så att du har fått rätt storlek.

## Du behöver även

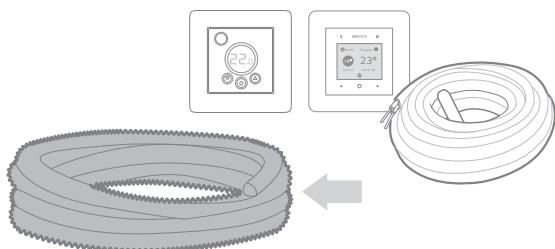
- Lämpligt golvspackel
- Primer+ (E 89 605 50)
- Jordfelsbrytare (E 21 643 06 - om inte redan installerad)



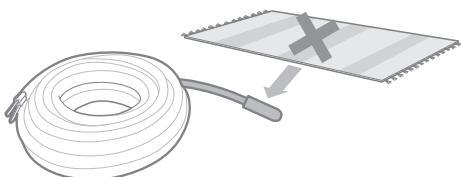
Se även gällande branschregler för våtrum.

## Placering av givar- och anslutningskabel

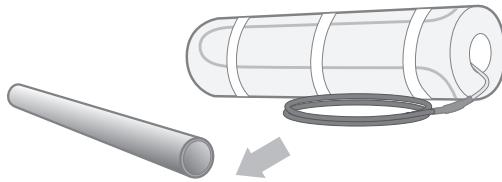
1a. Thermoflex Kit innehåller en spiralslang med tätad ände. I den placeras termostatens givarkabel.



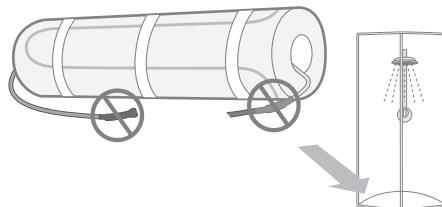
1b. Givarkabelns avslut bör inte täckas av mattor eller inredning.



2a. Golvvärmekabeln har 3,0 meter anslutningskabel. Den förläggs i ett VP-rör/plaströr avsett för elmaterial (ingår ej i Thermoflex Kit).

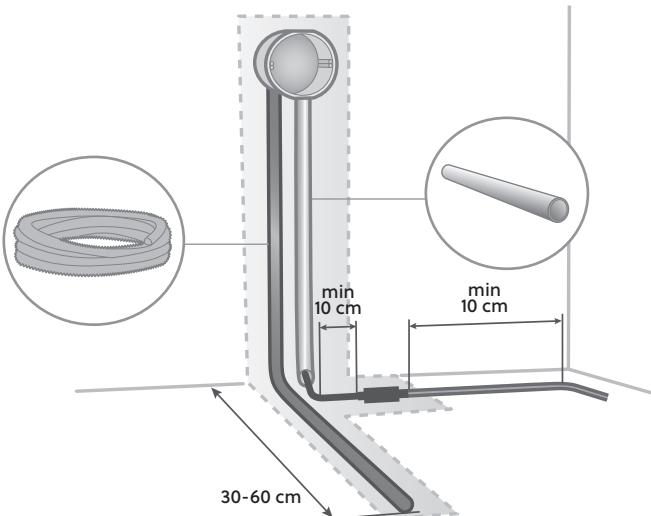


2b. Skarven till anslutningskabel och ändavslut får inte placeras inuti, eller i anslutning till ev. duschutrymme/golvbrunn. Vid kompletteringskit ska båda kallkablarna dras upp och parallellkopplas i termostaten.



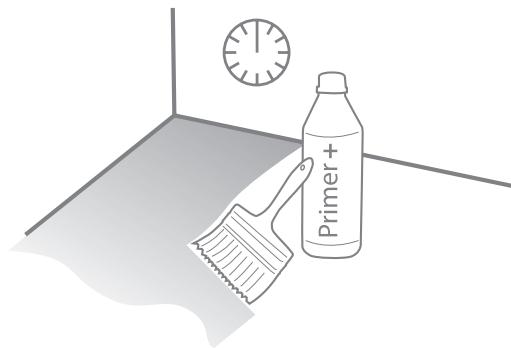
3. Spiralslangen och röret placeras bredvid varandra i en urtagning i väggen.

Gör en försänkning i golvet mittemellan där två kabelslag kommer att ligga. Där placeras spiralslangens avslut. Skarven mellan värme- och anslutningskabeln ska också placeras i en försänkning för att inte sticka upp ur spackelskiktet.

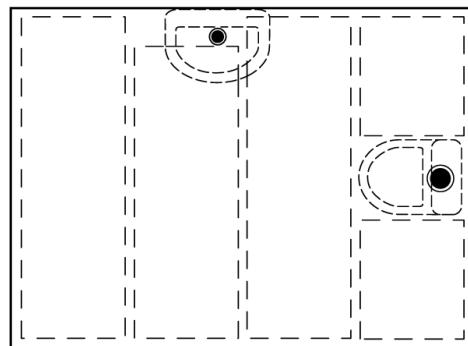


## Förbered underlaget

1. Se till att golvet är fast, utan svikt och fritt från smuts och gammal golvbeläggning. Prima golvytan med Eboco Primer + (E 89 605 50) och låt den torka.



2. Rita ut på golvet hur mattorna ska ligga.



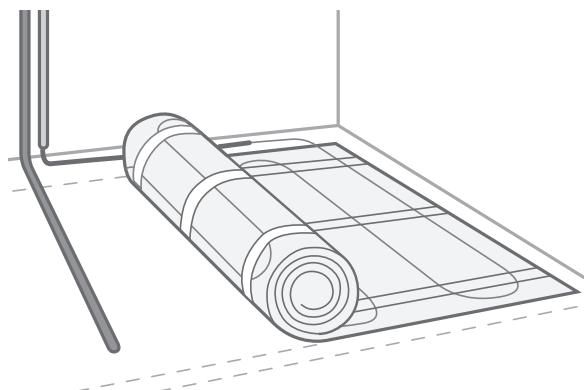
## Montering

1. Isolations- och resistansmät kabeln. Fyll i testprotokollet eller [garantera.eboco.se](http://garantera.eboco.se).

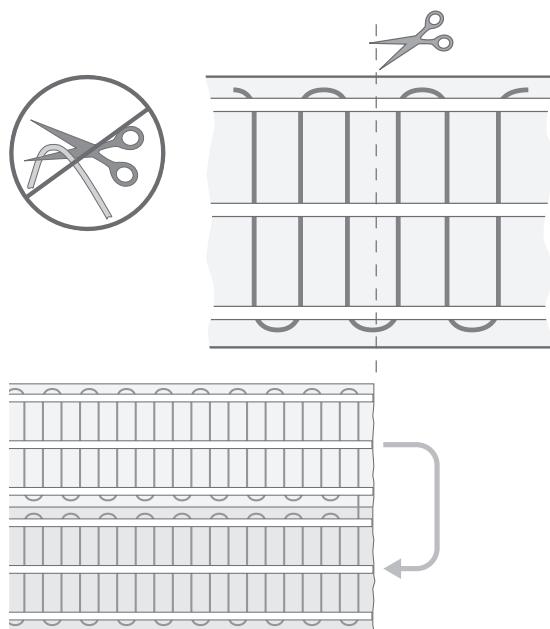


2. Utgå från ett hörn och lägg nätet mot golvet. Om kallkabeln inte räcker till för att nå anslutningspunkten/termostaten kan mattan klippas upp så många slag som behövs och kabeln läggs längs väggen för att komma närmare.

3. Lossa skyddsfolien på mattan och rikta in mattan. Rulla ut mattan och tryck fast den mot golvet.

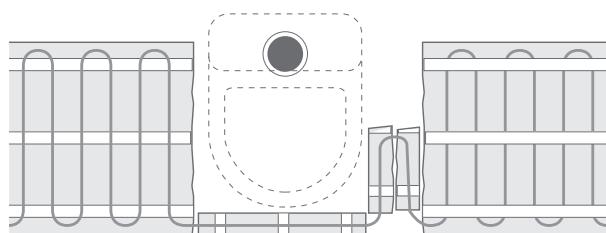


4. Rulla ut mattan till motsatta väggen. Klipp upp nätet utan att skada kabeln och rulla tillbaka. Vid uppklipplingen av nätet får inte kablarna ligga närmare varandra än 5 cm.

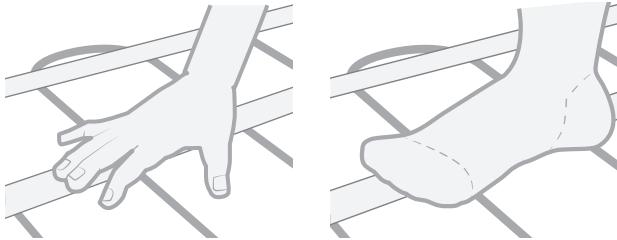


5. Mattan får inte läggas under fast inredning som t.ex. toalettstolar. Toalettstolen kan med fördel fästas med silikon istället för att skruvas fast.

Klipp upp och frilägg ett slag på nätet och gå förbi. Klipp loss ytterligare ett slag och förlägg kabeln enligt bilden. Detta för att Thermoflexmattan ska kunna rullas ut på "rätt" håll.



6. Pressa fast mattan med händerna eller fötterna så att den fäster ordentligt. Detta är extra viktigt på grova ytor, t.ex. betong. Använd skor med mjuk sula eller gå barfota för att skydda kabeln. Om du inte spacklar direkt efter utläggning - trampa fast mattan ytterligare en gång precis före spackling. För att ytterligare förbättra vidhäftningen kan golvet primas ytterligare en gång med outspädd primer.



7. Mät och fyll i testprotokollet eller garantera.ebeco.se. Dokumentera kabelns läge med skiss eller foto och förvara vid elcentralen.

$M\Omega$   
 $/\Omega$



## Plattsättning

1. Spackla golvet med lämpligt golvspackel. Tänk på att kabeln ska ligga under tätskikt i våtrum. På gipsskivor etc. kan nätet även fästas med häftpistol.



2. Mät kabeln igen för att kontrollera att den inte skadats vid spacklingen.

3. Lägg plattorna enligt gällande branschregler. Använd flexibla fix- och fogmassor.



4. Mät och fyll i testprotokollet eller garantera.ebeco.se.

**Vänta 4 veckor efter installation innan varmen kopplas in. Öka sedan varmen gradvis.**

## Energispartips!

Ebeco Thermo Board är en isolerskiva specialdesignad för Thermoflex Kit 400/200. Isolerskivans egenskaper gör att golvvarmesystemet blir extremt snabbverkande. Tillsammans med termostatens

energisparprogram du ett system som sparar energi. Thermo Board kan användas både i våtrum och torra utrymmen. Den ersätter gipsskivan i golvkonstruktionen.

## Testprotokoll (Cable Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20)

	Före utläggning		Efter fixering		Efter golvbeläggning	
Produkt	Resistansvärde*	Isolationsvärde	Resistansvärde*	Isolationsvärde	Resistansvärde*	Isolationsvärde
E-nr: .....						
Kabel / Matta 1						
E-nr: .....						
Kabel / Matta 2						

Min. isolationsvärde 10 MΩ vid min. 500 V testspänning.

\*Tolerans -5 % - +10 %

## Testprotokoll (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 69/100 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

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

### Formel 2

$$\begin{aligned} \text{Eboco Foil 230 V: Räkna om all folie till 43 cm-bredd:} \\ \text{Längd } 69 \text{ cm-bredd (..... m)} \times 1,65 = (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Längd } 43 \text{ cm-bredd} = +(\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Total längd } (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Lägg ihop längderna och för in den totala längden i formel 1.} \end{aligned}$$

### Formel 3

$$\begin{aligned} \text{Eboco Foil 230 V 100 cm: Räkna om all folie till 43 cm-bredd:} \\ \text{Längd } 100 \text{ cm-bredd (..... m)} \times 2,425 = (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Längd } 43 \text{ cm-bredd} = +(\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Total längd } (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Lägg ihop längderna och för in den totala längden i formel 1.} \end{aligned}$$

## Testprotokoll

	Efter fixering		Efter golvbeläggning	
Produkt	Resistansvärde* (Ω)	Isolationsvärde* (MΩ)	Resistansvärde* (Ω)	Isolationsvärde* (MΩ)
E-nr: .....				
Installerad längd: ..... (m)				

Min. isolationsvärde 10 MΩ. Folien saknar jord. Mät mellan folien och ett jordat föremål.

\*Tolerans -5 % - +10 %

### Anläggningen dokumenterad med foto/skiss

Elinstallationen utförd av:

Datum: .....

.....  
enligt bifogad materialspecifikation.

Signatur: .....

# Garantivillkor

## Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Foil 230 V och Multiflex 20

Ebeco AB lämnar 12 års garanti för materialfel på kabel/folie inklusive medföljande tillbehör och isolerskiva i Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Foil 230 V, Multiflex 20-kabel, häданefter kallade "Produkterna". Om materialfel skulle uppstå på Produkterna under garantitiden förbinder sig Eboco AB att reparera alternativt byta Produkterna utan kostnad för köparen. Eboco 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 m<sup>2</sup> av det befintliga golvmaterialiet. I värtum förbehåller sig Eboco AB rätten att lägga en ny kabel och ett nytt klinkergolv ovanpå det befintliga för att inte bryta tätskiktet.

Ebeco AB ger 5 års produktgaranti för den medlevererade termostaten.

Garantin blir gällande endast under förutsättning att installationen av Produkterna är utförd av auktoriserad elinstallatör enligt gällande föreskrifter och i enlighet med av Eboco 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 som visar hela Produkterna efter förläggningen men innan övertäckning, alternativt en detaljerad skiss med kablarnas/mattornas/foliernas ändavslutningar och skarvar samt eventuella dosors exakta placering.

Förlängd garanti gäller endast under förutsättning att produkten installerats tillsammans med Ebecos styrsystem.

Garantin gäller inte för installationer som har utförts av en icke auktoriserad elinstallatör alternativt om en icke auktoriserad 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 omfattas skador som uppkommit av skadegörelse, brand, åsknedslag, vattenskada eller skador orsakade av vårdslöshet, onormalt användande eller som ett resultat av en olyckshändelse.

För det fall då ett materialfel som omfattas av garantin uppstår skall Eboco AB meddelas därom innan åtgärd vidtas.

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

### Förlängd garantitid vid registrering

Om installationen registreras i formuläret på Ebacos webbplats förlängs garantitiden på golvärmen till 25 år. För termostaten gäller fortsatt originalgaranti. Alla obligatoriska fält i webbformuläret måste vara korrekt ifyllda och dokumentationen måste sparas. Registreringen måste ske senast 3 månader efter installationsdatum nedan. Förutsättningar och villkor gäller enligt ovan. Besök [ebeco.se/garanti](http://ebeco.se/garanti) eller scanna koden nedan för direktlänk.

EBECO AB  
Martin Larsson, VD

## Produkter

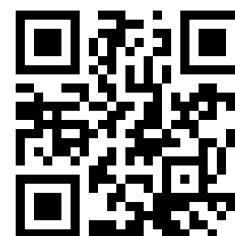
### Produkt:

- Cable Kit 200
- Cable Kit 400
- Thermoflex Kit 200
- Thermoflex Kit 400

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

\*i kombination med:

- EB-Therm 55
- EB-Therm 205
- EB-Therm 400
- EB-Therm 800



Scanna koden med din smartphone för att komma direkt till formuläret och registrera dig för 25 års garanti.

### Är installerad i följande utrymmen:

- Hall
- Kök
- Våtrum

- Vardagsrum
- Sovrum
- Uterum

- Annat:  
.....

E-nr:

Längd/storlek:

Effekt/spänning:

Besök [garantera.eboco.se](http://garantera.eboco.se) för enklare dokumentering

Vill du slippa att fylla i och hålla reda på de här sidorna? Garantera Eboco är en tjänst som gör det lite enklare för dig som installatör. Med tjänsten dokumenterar du mätdata, sparar foton av installationen och skapar ett digitalt garantibevis att skicka till kunden. Läs mer om tjänsten och kom igång på [garantera.eboco.se](http://garantera.eboco.se)

Tips!

# Welcome

Thank you for choosing Eboco. We hope that you will use and enjoy your underfloor heating system for many years to come. For the warranty to be valid, the product must be installed and handled as indicated in this manual. It is therefore important that you read the manual.



## Important

The underfloor heating system is a mains voltage installation and must therefore be installed in accordance with current regulations and under the supervision of a qualified electrician. In order for the warranty to be valid, the guarantee certificate must be filled in correctly and completely, and signed by a qualified electrician.

- The heating cable must not be cut. It must not be crossed, or laid with a spacing of less than 5 cm.
- The connection cable may be cut.
- The thermostat's sensor cable may be cut.
- The resistance and insulation values in the cable must be measured as instructed. The values should be documented in the guarantee certificate.
- A diagram or photo of the cable layout plan must be provided at the electrical cabinet.
- The *Heating cable installed* sign should be fitted in the electrical cabinet.

If you have any questions, please contact us at Eboco. Call +46 31-707 75 50 or send an e-mail to support@eboco.se. Feel free to visit eboco.com for more information.

## Substrate

The heating cable is laid on existing floor structures made of concrete, plasterboard or chipboard. Wooden 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. Use Eboco Thermo Board (see Energy Saving Tips and the product's installation instructions) or plasterboard or a layer of filler.

Where the system is installed on a concrete floor laid directly on the ground, the heating must not be completely switched off during the summer.

- Heating must be controlled by Eboco's EB-Therm thermostats.
- The system must be connected to 230 V via a 30 mA earth-fault circuit-breaker.
- The heating cable must not be laid under fixed fittings such as kitchen units, wardrobes, internal walls, etc., since this leads to increased temperature.
- In wetrooms the heating cable must be laid underneath a sealant layer.
- The lowest recommended temperature when fixing with adhesive tape is +18 °C. The adhesive properties are reduced when the temperature of the floor is lower.
- After installation, wait four weeks before switching on the heating. Then increase the heat gradually. This is to allow the filler to dry thoroughly.

## Floor material

The Thermoflex Kit can be installed under floor tiles and natural stone floors. The heating cable must be laid in a minimum 5 mm thick layer of filler.

Do not cover the finished floor with thick insulating carpets, "bean bags" etc., since this may cause local overheating and damage the floor.

See current trade regulations for exact instructions regarding floor construction, filling, sealant layers, tiling, grouting, etc. Feel free to contact the supplier with specific queries.

## Specifications

Thermoflex Kit 400	Thermoflex Kit 200	Power	Area	Nominell heat output	Max. continuous heat output	Resistance*
E 89 603 77	E 89 602 30	150 W	1,25 m <sup>2</sup>	0,15 kW	0,15 kW	353 Ω
E 89 603 78	E 89 602 32	200 W	1,7 m <sup>2</sup>	0,2 kW	0,2 kW	265 Ω
E 89 603 79	E 89 602 34	250 W	2,1 m <sup>2</sup>	0,25 kW	0,25 kW	212 Ω
E 89 603 80	E 89 602 36	340 W	2,7 m <sup>2</sup>	0,34 kW	0,34 kW	156 Ω
E 89 603 81	E 89 602 38	410 W	3,4 m <sup>2</sup>	0,41 kW	0,41 kW	129 Ω
E 89 603 82	E 89 602 40	480 W	3,9 m <sup>2</sup>	0,48 kW	0,48 kW	110 Ω
E 89 603 83	E 89 602 42	530 W	4,4 m <sup>2</sup>	0,53 kW	0,53 kW	100 Ω
E 89 603 84	E 89 602 44	640 W	5,4 m <sup>2</sup>	0,64 kW	0,64 kW	83 Ω
E 89 603 85	E 89 602 46	780 W	6,6 m <sup>2</sup>	0,78 kW	0,78 kW	68 Ω
E 89 603 86	E 89 602 48	940 W	7,9 m <sup>2</sup>	0,94 kW	0,94 kW	56 Ω
E 89 603 87	E 89 602 49	1170 W	9,6 m <sup>2</sup>	1,17 kW	1,17 kW	45 Ω
E 89 603 88	E 89 602 50	1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω
E 89 603 89	E 89 602 52	1700 W	14,0 m <sup>2</sup>	1,7 kW	1,7 kW	31 Ω
<b>Supplementary set without thermostat</b>						
E 89 605 96		1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω

\*Tolerance -5 % to +10 %

# Material and accessories

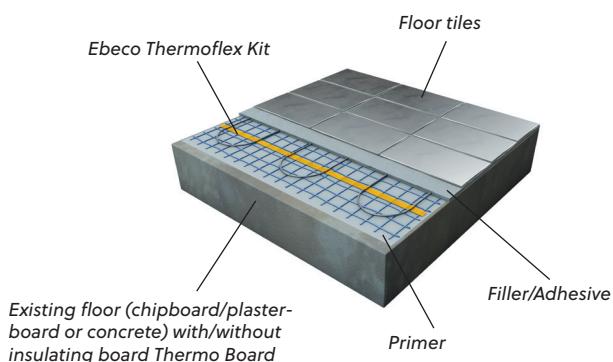
## Included in the pack

- Heating cable mat with 3.0 m connection cable
- Thermostat with sensor cable
- Flexible conduit with adaptor
- *Heating cable installed* sign.

Compare with the contents in your Kit. Check the label on the roll of cable to ensure that you have the correct cable length.

## You also need

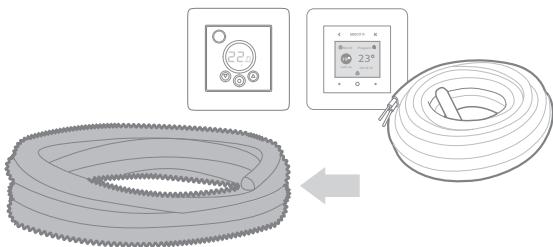
- Suitable floor filler
- Primer+ (E 89 605 50)
- Earth-fault circuit-breaker (E 21 643 06 - unless already installed)



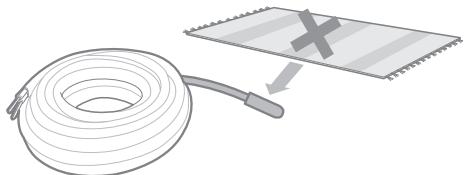
Refer also to current industry regulations for wetrooms.

## Positioning of sensor cable and connection cable

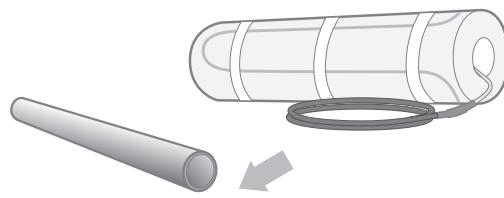
- 1a. The Thermoflex Kit includes a flexible conduit with one sealed end. Put the *thermostat's sensor cable* into the flexible conduit.



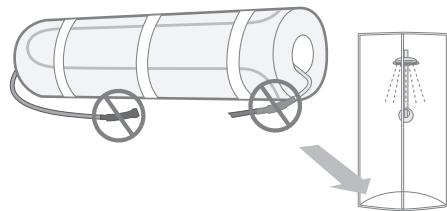
- 1b. The end of the sensor cable must not be covered by mats or fittings.



- 2a. The underfloor heating cable has a 3.0 metre connection cable. Put this into a plastic pipe designed for electrical material (not included in the Thermoflex Kit). With the supplementary kit, both cables should be pulled up and connected in parallel in the thermostat.

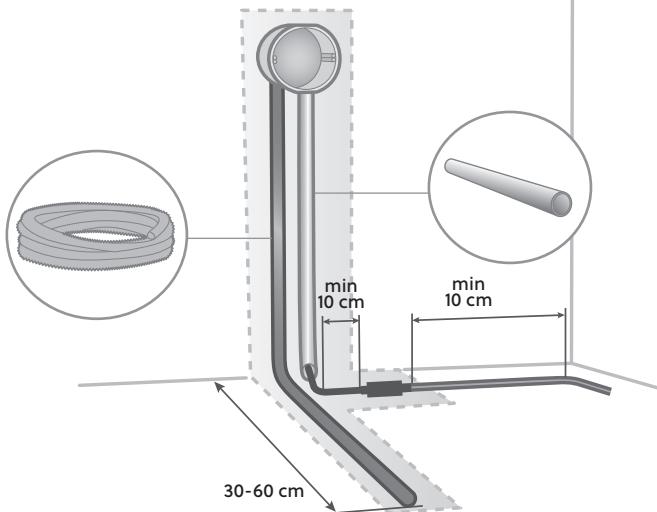


- 2b. The splices for the connection cable and the end terminal must not be placed in or next to any shower room or floor drain.



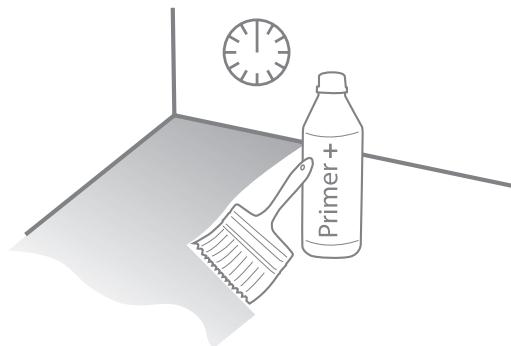
3. Place the flexible conduit and pipe alongside each other in a recess in the wall.

Make a groove in the floor halfway between where two loops of cable are to be laid. Position the end of the *flexible conduit* here. The splice between the *heating cable* and *connection cable* must also be placed in a groove so that it does not protrude from the filler.

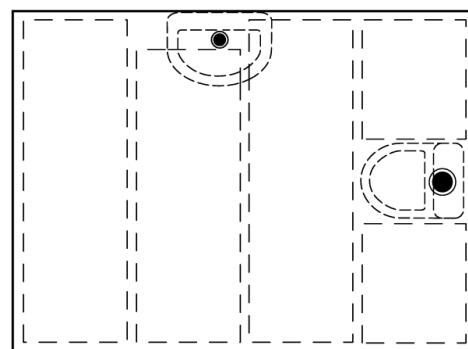


## Prepare the substrate

1. Make sure that the floor is firm, does not sag and is free from dirt and old floor covering material. Prime the floor surface with Eboco Primer + (E 89 605 50) and let it dry.



2. Make a drawing on the floor of how the mat/mats are to be positioned



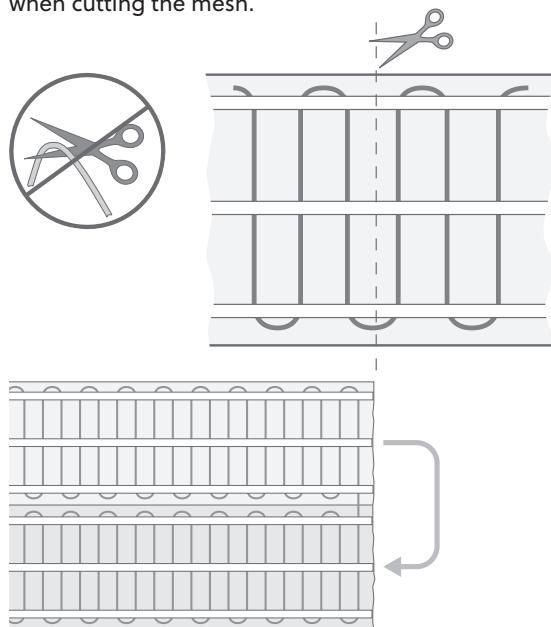
## Installation

1. Measure the insulation and resistance of the cable. Enter the readings in the test report.

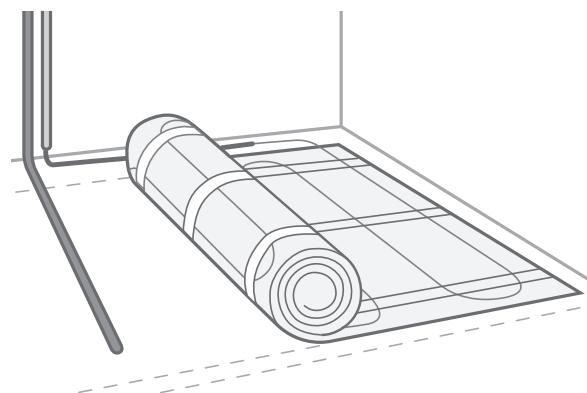


2. Start fixing the Thermoflex in one corner. If the cold cable is not long enough to reach the connection point/thermostat, you can cut the matting into as many sections as needed and install the cable along the wall to come closer. The cable splice should be inset in the floor.

4. Roll out the matting to the opposite wall. Cut the mesh without damaging the cable. Roll the matting back again. The cables should not be closer than 5 cm to each other when cutting the mesh.

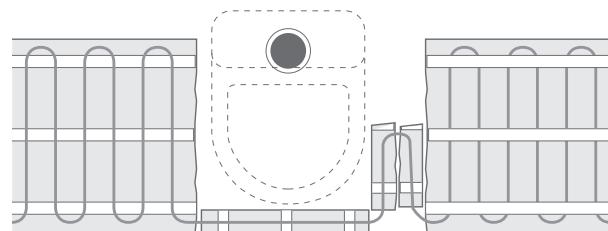


3. Remove the protective foil from the mat and align the matting. Roll out and bond to the floor. Press the matting against the floor.

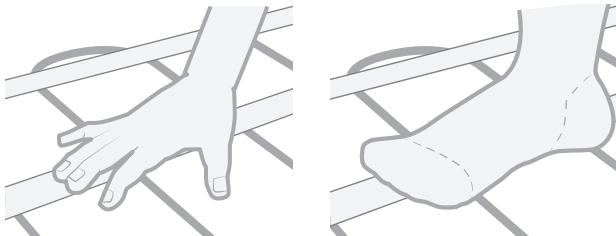


5. Do not lay the matting under fixed fittings such as toilet pans. Toilet pans can be easily fitted in place with silicone instead of screws.

Cut and release a piece of mesh and go round toilets and the like. Cut another piece of mesh and place the cable as shown in the figure. Now, the matting can be rolled out at the right side, otherwise the installation will be more difficult.

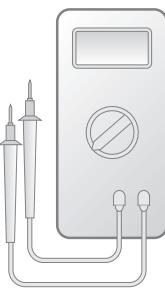


7. Press the matting down with your hands or feet so that it sticks properly. This is especially important on rough surfaces, such as concrete. To protect the cable, wear soft-soled shoes or go barefoot. If you do not apply the filler immediately after installing, press the matting down once more just before applying the filler. To further improve the adhesive qualities the floor can be primed once more using undiluted primer, the matting will then bond very well to the floor. The mesh can also be stapled to plasterboards.



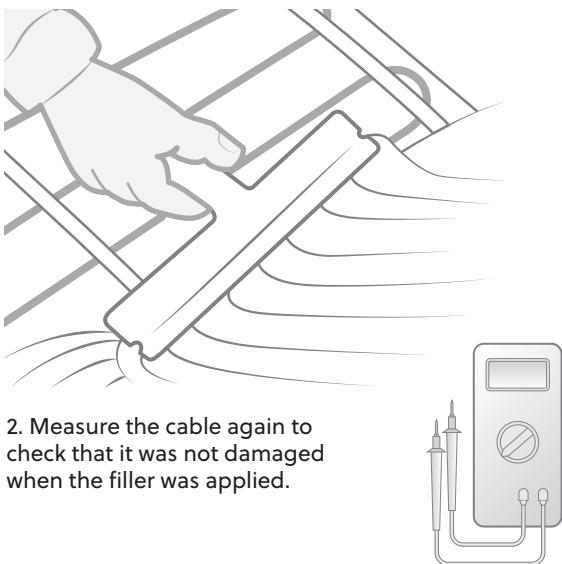
8. Take measurements and fill in the test report. Record the position of the cable with a diagram or photo and store it at the electrical cabinet.

$M\Omega$   
/  $\Omega$



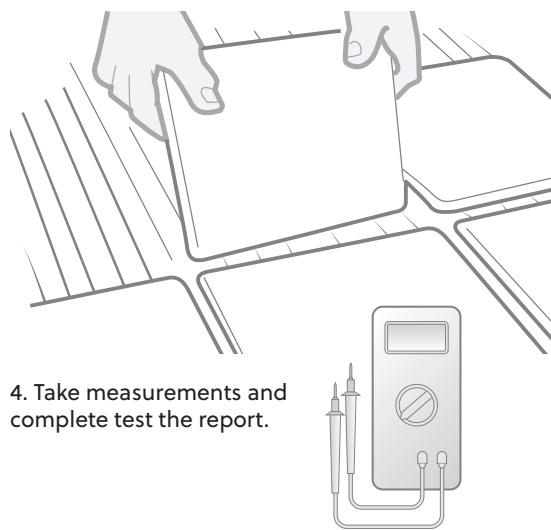
## Laying tiles

1. Fill the floor with suitable filler. Remember that the cable must be covered by a sealant layer in wetrooms.



2. Measure the cable again to check that it was not damaged when the filler was applied.

3. Lay the tiles in accordance with current industry regulations. Use flexible adhesive and grout.



4. Take measurements and complete test the report.

**Wait four weeks before switching on the heating. Then increase the heat gradually.**

## Energy Saving Tips!

Ebeco Thermo Board is an insulation board specially designed for Thermoflex Kit 400/200 under ceramic tiles and natural stone floors. Owing to the qualities of the insulation board, the underfloor heating system

works extremely fast. Combining this insulation board with the thermostat's energy-saving program gives you a system which saves energy. It can be used in both wet and dry areas.

## Test report (Cable Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20)

	Before laying		After fixing		After covering floor	
Product	Resistance value*	Insulation value	Resistance value*	Insulation value	Resistance value*	Insulation value
E-no: ..... Cable/Mat 1						
E-no: ..... Cable/Mat 2						

Min. insulation value 10 MΩ.

\*Tolerance -5 % to +10 %

## Test report (Foil Kit / Foil 230 V)

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

### Formula 1

$$\frac{230 \text{ V}, 65\text{W/m}^2, \text{width } 43 \text{ cm}}{2034.6} = \text{Theoretical resistance value}$$

Total length (m)

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

### Formula 2

Ebeco Foil 230 V: Convert all foil to 43 cm width:

$$\begin{aligned} \text{Length of } 69 \text{ cm width } (\dots\dots\dots \text{ m}) \times 1.65 &= (\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Length of } 43 \text{ cm width } &= (\dots\dots\dots \text{ m}) \\ &+ \dots\dots\dots \text{ m} \\ \text{Total length } (\dots\dots\dots \text{ m}) \end{aligned}$$

Add up the lengths and enter the total length in formula 1.

### Formula 3

Ebeco Foil 230 V 100 cm: Convert allt foil to 43 cm width:

$$\begin{aligned} \text{Length of } 100 \text{ cm width } (\dots\dots\dots \text{ m}) \times 2,425 &= (\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Length } 43 \text{ cm-width } &= (\dots\dots\dots \text{ m}) \\ &+ \dots\dots\dots \text{ m} \\ \text{Total length } (\dots\dots\dots \text{ m}) \end{aligned}$$

Add up the lengths and enter the total length in formula 1.

## Test report

	After fixing		After covering floor	
Product	Resistance value* (Ω)	Insulation value* (MΩ)	Resistance value* (Ω)	Insulation value* (MΩ)
E-no: ..... Installed length: ..... (m)				

Min. insulation value 10 MΩ. The foil is unearthing. Measure between the foil and an earthed object.

\*Tolerance -5 % to +10 %

### The system is documented with photos/drawings

Electrical installation carried out by:

Date: .....

according to the attached materials specification.

Signature: .....

# Terms of Warranty

## Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Foil 230 V and Multiflex 20

Eboco AB provides a 12-year warranty for material faults to cables/foil in Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Foil 230 V and Multiflex 20-cable, hereafter referred to as the "Products". Should material faults occur to the Products during the period of the warranty, Eboco AB agrees to repair or replace the Products without cost to the purchaser. Eboco AB also undertakes to restore the floor to its original condition after performed repair or replacement. To be able to correct the fault, the purchaser must have saved or have access to 1 m<sup>2</sup> of the original flooring material. In wet rooms, Eboco AB reserves the right to lay new cable and a new tile floor above the existing so as not to break the sealing layer.

Eboco provides a 5 years warranty for material faults for the accompanying thermostat.

The warranty only applies under the condition that installation of the Products is performed by an authorised electrician in accordance with applicable regulations and the installation instructions issued by Eboco. This warranty certificate including the test documentation below must be completed in full, and along with material specifications or an invoice, signed by the electrician who performed the installation. Furthermore, there must be photos/drawings that show all Products in their entirety after installation but before covering. A detailed drawing showing the terminations and joints of the cables/mats/foils, as well as the exact location of any connectors, must be prepared. Also document the installation with photos. Mark the drawing with the respective E-number from the test report. This sheet or a copy of it must be posted at the main junction box.

The warranty only applies under the condition that the product has been installed with Eboco's control system.

The warranty does not apply for installations performed by non-authorised electricians or if a non-authorised electrician has made changes or repairs. Furthermore, the warranty does not apply to faults that have occurred as a result of use of improper materials and floor constructions, or as a result of faulty installation. Damage caused by vandalism, fire, lightning or water, or damage caused by carelessness, abnormal use or as a result of accidents, is not covered either.

In cases in which a material fault is covered by the warranty, Eboco must be notified of this before measures are taken.

In cases in which a claim will be submitted under the warranty, this warranty certificate with the associated invoice for installation, material specifications and completed and signed test documentation must be presented.

## Extended warranty period upon registration

If the installation is registered with the form on Eboco's website the warranty period for the underfloor heating system is extended to 25 years. For thermostats the original warranty continues to apply. All mandatory fields on the online form must be correctly filled in and the documentation saved. Registration must occur no later than 3 months from the installation date below. Conditions and terms apply per the above. Go to [eboco.com/guarantee](http://eboco.com/guarantee) or scan the code below for a direct link.

EBCO AB  
Martin Larsson, CEO

## Products

### Product:

- Cable Kit 200
- Cable Kit 400
- Thermoflex Kit 200
- Thermoflex Kit 400

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

\*in combination with:

- EB-Therm 55
- EB-Therm 205
- EB-Therm 400
- EB-Therm 800

### Installed in the following spaces:

- Hall
- Kitchen
- Wetroom

- Living room
- Bedroom
- Conservatory

Other:

E-number:  
.....

Length/Size:  
.....

OutputVoltage:  
.....



Scan the code with your smartphone to go directly to the form and register for a 25-year warranty.

# Velkommen

Takk for at du valgte Eboco. Vi håper du kommer til å ha glede av gulvvarmeanlegget i lang tid fremover. For at garantien skal gjelde, må produktene installeres og håndteres i henhold til denne bruksanvisningen. Derfor er det viktig at du leser bruksanvisningen.



## Viktig

Gulvvarmesystemet er et sterkstrømsanlegg, og må derfor installeres i henhold til gjeldende forskrifter og under tilsyn av en autorisert el-installatør. For at garantien skal gjelde, må garantibeviset være riktig og komplett utfylt og underskrevet av en autorisert el-installatør.

- Varmekabelen må ikke kappes. Den må heller ikke legges i kryss eller tettere enn 5 cm.
- Tilkoblingskabelen kan kappes.
- Termostatens givarkabel kan kappes.
- Kabelen skal motstands- og isolasjonsmåles ifølge anvisningene. Dokumenter verdiene i garantibeviset.
- En skisse eller et fotografi av kabelforleggingen skal finnes ved sentralen.

## Underlag

Varmekabelen legges på eksisterende gulvkonstruksjon av betong, gips- eller sponplate.

Tre- og sponplategulv med mer enn 30 cm mellom gulvbjelkene må forsterkes for å unngå sprekkdannelser og at flisene løsner. Bruk Eboco Thermo Board (se Energisparetips og monteringsanvisning for produktet) alternativt gipsplater eller støpesjikt.

På betonggulv mot bakken skal varmen ikke slås helt av om sommeren.

## Spesifikasjoner

Thermoflex Kit 400	Thermoflex Kit 200	Effekt	Areal	Nominell angiven værmeeffekt	Max kont. værmeeffekt	Motstand*
E 89 603 77	E 89 602 30	150 W	1,25 m <sup>2</sup>	0,15 kW	0,15 kW	353 Ω
E 89 603 78	E 89 602 32	200 W	1,7 m <sup>2</sup>	0,2 kW	0,2 kW	265 Ω
E 89 603 79	E 89 602 34	250 W	2,1 m <sup>2</sup>	0,25 kW	0,25 kW	212 Ω
E 89 603 80	E 89 602 36	340 W	2,7 m <sup>2</sup>	0,34 kW	0,34 kW	156 Ω
E 89 603 81	E 89 602 38	410 W	3,4 m <sup>2</sup>	0,41 kW	0,41 kW	129 Ω
E 89 603 82	E 89 602 40	480 W	3,9 m <sup>2</sup>	0,48 kW	0,48 kW	110 Ω
E 89 603 83	E 89 602 42	530 W	4,4 m <sup>2</sup>	0,53 kW	0,53 kW	100 Ω
E 89 603 84	E 89 602 44	640 W	5,4 m <sup>2</sup>	0,64 kW	0,64 kW	83 Ω
E 89 603 85	E 89 602 46	780 W	6,6 m <sup>2</sup>	0,78 kW	0,78 kW	68 Ω
E 89 603 86	E 89 602 48	940 W	7,9 m <sup>2</sup>	0,94 kW	0,94 kW	56 Ω
E 89 603 87	E 89 602 49	1170 W	9,6 m <sup>2</sup>	1,17 kW	1,17 kW	45 Ω
E 89 603 88	E 89 602 50	1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω
E 89 603 89	E 89 602 52	1700 W	14,0 m <sup>2</sup>	1,7 kW	1,7 kW	31 Ω
Kompletteringssett uten termostat						
E 89 605 96		1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω

\*Toleranse -5 % - +10 %

Hvis du har spørsmål, er du naturligvis alltid velkommen til å kontakte Eboco. Ring 031-707 75 50 eller send e-post til support@eboco.se. Besøk gjerne ebecoheating.no for mer informasjon.

- Skiltet *Varmekabel installert* monteres ved sentralen.
- Varmen skal styres med Ebocos EB-Therm-termostater.
- Systemet skal tilkobles 230 V via jordfeilbryter 30 mA.
- Varmekabelen skal ikke legges under fast innredning, som kjøkkenbenker, garderober, innvendige veggger osv., siden dette gir økt temperatur.
- I våtrom skal varmekabelen legges under membransjikt.
- Laveste monteringstemperatur ved fastsetting med tape er +18°C. Ved lavere gulvtemperatur reduseres tapens festeevne.
- Vent 4 uker etter innstøping før varmen settes på. Øk deretter varmen gradvis. Dette for at støpen skal rekke å tørke skikkelig.

## Gulvmateriale

Thermoflex Kit kan installeres under flise- og natursteingulv. Varmekabelen skal legges i støpesjikt, minste tykkelse 5 mm

Det ferdige gulvet må ikke dekkes med tykke, isolerende tepper, sittesekker eller lignende. Dette kan føre til temperaturer som er skadelige for gulvet.

Se gjeldende bransjeregler for eksakte anvisninger om gulvkonstruksjon, sparkling, membransjikt, flislegging, fuging m.m. Kontakt gjerne leverandøren hvis du har spesifikke spørsmål.

# Materiale og tilbehør

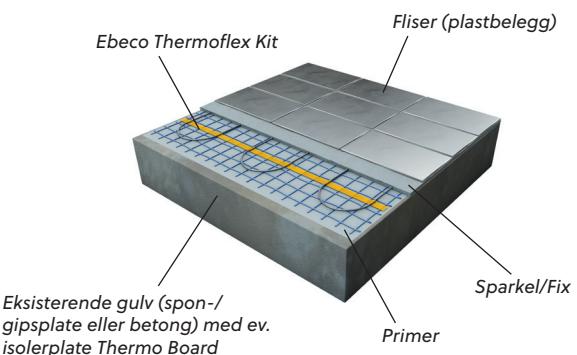
## Medfølger i pakningen

- Varmekabelmatte med 3,0 m tilkoblingskabel
- Termostat med giverkabel
- Spiralslange med adapter
- Skilt Varmekabel installert

Sammenlign med innholdet i ditt Kit. Kontroller etiketten på kabeltrommelen for å sikre at du har fått riktig kabel-lengde.

## Du trenger også

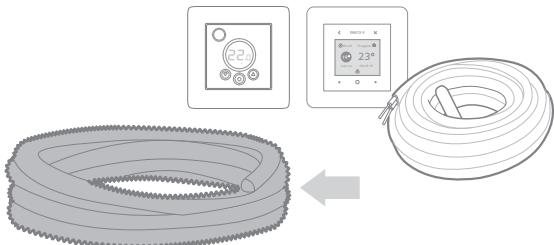
- Egnet gulvsparkel
- Primer+ (E 89 605 50)
- Jordfeilbryter (E 21 643 06 - hvis det ikke er installert fra før)



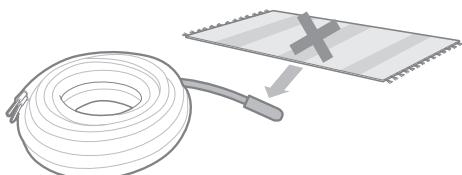
Se også gjeldende bransjeregler for våtrom.

## Plassering av giver- og tilkoblingskabel

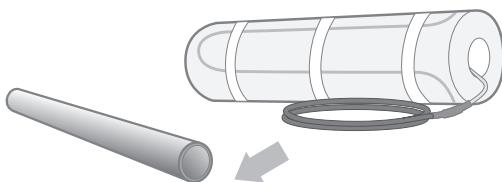
1a. Thermoflex Kit inneholder en spiralslange med forseglaede ender. Termostatens giverkabel plasseres i denne.



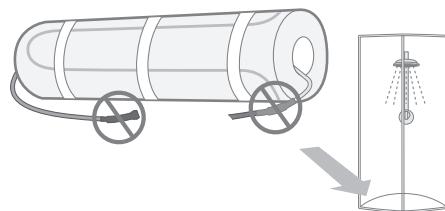
1b. Enden på giverkabelen bør ikke dekkes av tepper eller innredning.



2a. Gulvvarmekabelen har en 3,0 m tilkoblingskabel. Den legges i et VP-rør/plastrør for el-materiell (medfølger ikke i Thermoflex Kit). Ved kompletteringskit skal begge kaldkablerne trekkes opp og parallellokobles i termostaten.

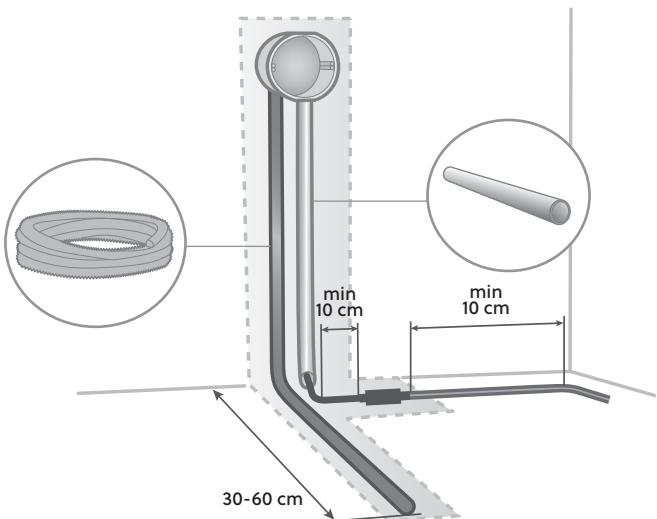


2b. Skjøten til tilkoblingskabel og endeavslutning må ikke plasseres i eller i tilknytning til ev. dusj/gulvsluk.



3. Spiralslangen og røret plasseres ved siden av hverandre i en utsparing i veggene.

Lag en forsenkning i gulvet midt mellom et sted der to kabellengder kommer til å ligge. Der plasseres enden av spiralslangen. Skjøten mellom varme- og tilkoblingskabelen skal også plasseres i en forsenkning, slik at den ikke stikker opp av sparkellaget.

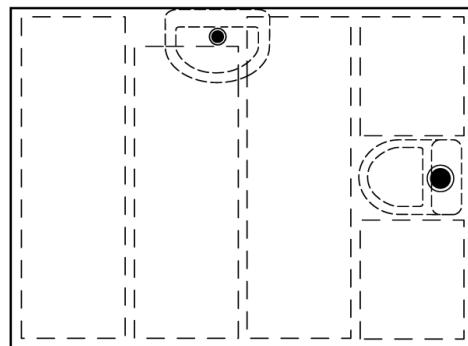


## Klargjør underlaget

1. Kontroller at gulvet er fast, uten svikt og fritt for smuss og gammelt gulvbelegg. Gulvflaten primes med Eboco Primer + (E 89 605 50). La den tørke.

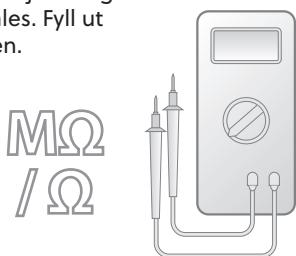


2. Rita ut på gulvet hur mattorna ska ligga.

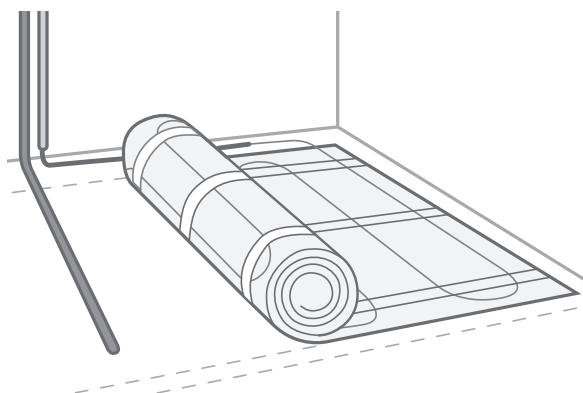


## Montering

1. Kabelen isolasjons- og motstandsmåles. Fyll ut testprotokollen.

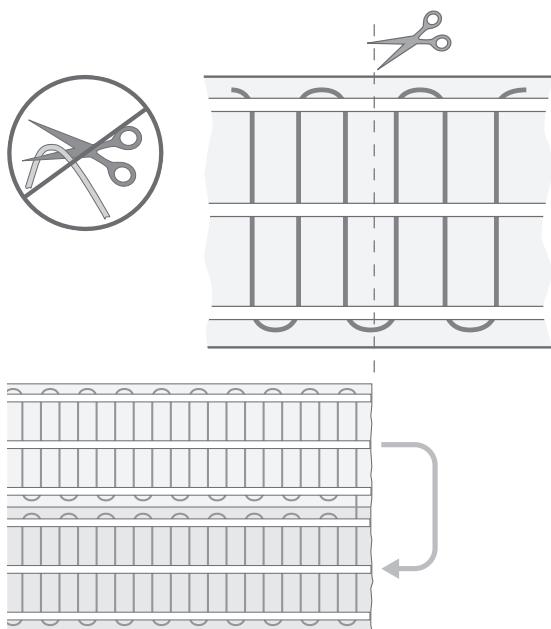


3. Løsn beskyttelse på matten og sikt inn matten. Rulle ut matten och trykk fast den mot gulvet.



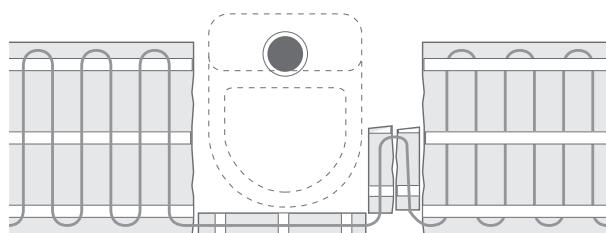
2. Begynn i et hjørne. Om kaldkabelen ikke rekker frem til et tilkoblingspunkt/termostat, kan man frigjøre kabel fra mattet, slik at du når frem. Fres ned kaldkabel skjøten ned i gulvet.

4. Rull ut matten til motsatt vegg. Klipp opp nettet uten å skade kabelen. Ved oppklipping av nettet må ikke kablene ligge nærmere enn 5 cm.

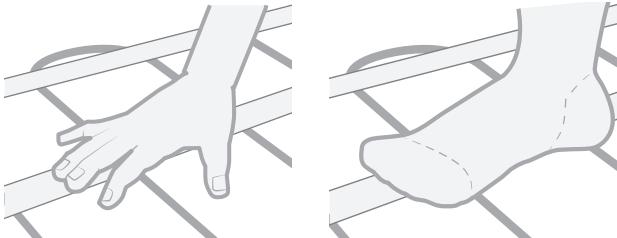


5. Kabelen skal ikke legges under fast innredning som f.eks. toalettskåler. Toalettskålen kan med fordel festes med silikon i stedet for å skrus fast.

Klipp opp og fri legg et stykke på nettet og gå forbi. Klipp løs ytterligere et stykke og legg kabel etter. Dette for at matten skal kunne rulles ut i riktig retning.

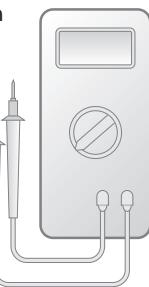


6. Press fast matten med hendene eller føttene slik at den fester ordentlig. Dette er ekstra viktig på grovt underlag, f.eks. betong. Bruk sko med myk såle eller gå barføtt for å beskytte kabelen. Hvis du ikke sparkler rett etter taping, tråkker du fast matten en gang til rett før sparkling. For å få ytterligere forbedret heft kan gulvet primes ytterligere med fortynnet primer forhold 1:1 Matten får da et meget godt feste mot gulvet. På gipsplater o.l. kan nettet også festes med håndstifter.



8. Mål og fyll ut testprotokollen. Dokumenter leggingen av kabelen med en skisse eller et fotografi, og oppbevar det ved el-sentralen.

$M\Omega$   
/  $\Omega$



## Flislegging

1. Gulvet sparkles med egnet gulvsparkel. Vær oppmerksom på at kabelen skal ligge under membransjikt i våtrom.



2. Mål kabelen igjen for å kontrollere at den ikke er blitt skadet under sparklingen.

3. Legg platene ifølge gjeldende bransjeforskrifter. Bruk fleksible fikserings- og fugemasser.



4. Mål og fyll ut testprotokollen.

**Vent 4 uker etter installasjon før varmen settes på. Øk deretter varmen gradvis.**

## Strømsparetips!

Ebeco Thermo Board er en isolerplate som er spesiallaget for Thermoflex Kit 400/200 under flise- og natursteingulv. Isolerplatens egenskaper gjør at gulvvarmesystemet blir ekstremt hurtigvirkende. Sammen med termostatens

strømspareprogram får du et system som sparer strøm. Thermo Board brukes både i våtrom og tørre rom. Den erstatter gipsplaten i gulvkonstruksjonen.

## Testprotokoll (Cable Kit, Thermoflex Kit og Multiflex 20)

	Før legging		Etter feste		Etter gulvlegging	
Produkt	Motstandsverdi*	Isolasjonsverdi	Motstandsverdi*	Isolasjonsverdi	Motstandsverdi*	Isolasjonsverdi
E-nr: .....						
Kabel / Matte 1						
E-nr: .....						
Kabel / Matte 2						

Min. Isolasjonsverdi: 10 MΩ.

\*Toleranse -5 % - +10 %

## Testprotokoll (Foil Kit / Foil 230 V)

Foil Kit: Regn ut teoretisk motstandsverdi ifølge formel 1. Før motstandsverdien og lengden inn i testprotokollen.

### Formel 1

$$230 \text{ V}, 65 \text{ W/m}^2, \text{ bredde: } 43 \text{ cm}$$

$$\frac{2034,6}{\text{Total lengde (m)}} = \text{Teoretisk motstandsverdi}$$

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

### Formel 2

Ebeco Foil 230 V: Regn om all folie til 43 cm bredde:

$$\text{Lengde } 69 \text{ cm-bredde (..... m)} \times 1,65 = (\dots\dots\dots \text{ m})$$

$$\text{Lengde } 43 \text{ cm-bredde} = (\dots\dots\dots \text{ m})$$

$$\text{Total lengde (..... m)}$$

Legg sammen lengdene og før inn den totale lengden i formel 1.

### Formel 3

Ebeco Foil 230 V 100 cm: Regn om all folie till 43 cm-bredd:

$$\text{Lengde } 100 \text{ cm-bredde (..... m)} \times 2,425 = (\dots\dots\dots \text{ m})$$

$$\text{Lengde } 43 \text{ cm-bredde} = (\dots\dots\dots \text{ m})$$

$$\text{Total lengde (..... m)}$$

Legg sammen lengdene og før inn den totale lengden i formel 1.

## Testprotokoll

	Etter feste		Etter gulvlegging	
Produkt	Motstandsverdi* (Ω)	Isolasjonsverdi* (MΩ)	Motstandsverdi* (Ω)	Isolasjonsverdi* (MΩ)
E-nr: .....				
Installeret lengde: ..... (m)				

Min. Isolasjonsverdi: 10 MΩ. Folien er ikke jordet. Mål mellom folien og en jordet gjen

\*Toleranse -5 % - +10 %

### Anlegget dokumentert med bilde/skisse

Installasjonen er utført av:

Dato: .....

i følge vedlagt materialspesifikasjon.

Sign: .....

# Garantivilkår

## Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Foil 230 V og Multiflex 20

Ebeco AB gir 12 års garanti for materialfeil på kabel/folie i Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Foil 230 V, Multiflex 20-kabel, heretter kalt "produktene". Hvis det oppstår materialfeil på produktene i garantitiden, forplikter Eboco AB seg til å reparere eller eventuelt bytte produktene uten kostnader for kjøperen. Eboco AB påtar seg også å gjenopprette gulvet til opprinnelig stand etter utført reparasjon eller utskifting. For å kunne utbedre feilen må kjøperen ha tatt vare på eller ha tilgang til 1 m<sup>2</sup> av det aktuelle gulvmaterialet. I vårom forbeholder Eboco AB seg retten til å legge ny kabel og nytt flisgulv oppå det eksisterende for å ikke bryte tetningssjiktet.

Eboco gir 5 års produktsgaranti for medfølgende termostat.

Garantien gjelder kun under forutsetning av at produktene installeres av godkjent elektroinstallatør i henhold til gjeldende forskrifter og i samsvar med Ebacos monteringsanvisning. Dette garantibeviset inklusive testprotokollen under skal være fullstendig utfylt og, sammen med materialspesifikasjon eller faktura, være signert av elektroinstallatøren som utførte installasjonen. Videre skal det foreligge bilde/skisse som viser hele produktene etter leggingen, men før tildekking. En detaljert skisse med kablene/mattenes/folienes endeavslutninger og skjøter samt eventuelle boksers nøyaktige plassering skal opprettes. Leggingen skal dessuten dokumenteres med bilder. Merk skissen med respektive E-nummer fra testprotokollen. Dette arket eller en kopi av det skal monteres ved sentralen.

Garantien gjelder bare under forutsetning av at produktene er installert sammen med Ebacos styresystem.

Garantien gjelder ikke for installasjoner som ikke er utført av godkjent elektroinstallatør, og heller ikke hvis det er foretatt endringer/reparasjoner som ikke er utført av godkjent elektroinstallatør. Garantien gjelder heller ikke hvis feilen har oppstått som et resultat av bruk av feilaktig materiell og gulvkonstruksjon eller som et resultat av monteringsfeil. Heller ikke skader som skyldes skadeverk, brann, lynnedslag eller vannskade eller skader som er forårsaket av uaktsomhet, unormal bruk eller ulykker, dekkes av garantien.

Hvis det oppstår materialfeil som dekkes av garantien, skal Eboco AB informeres om dette før tiltak iverksettes.

Hvis det kreves dekning i henhold til garantien, skal dette garantibeviset samt tilhørende faktura for installasjon, materialspesifikasjon samt utfylt og signert testprotokoll fremvises.

### Utvidet garantitid ved registrering

Hvis installasjonen registreres i skjemaet på Ebacos nettsider, utvides garantitiden på gulvarmeanlegget til 25 år. For termostaten gjelder fortsatt originalgarantien. Alle obligatoriske felt i nettskjemaet må være riktig utfylt og dokumentasjon må lagres. Registreringen må gjøres senest 3 måneder etter installasjonsdatoen under. Forutsetningene og vilkårene gjelder som beskrevet over. Gå til [ebechoating.no/garanti](http://ebechoating.no/garanti) eller skann koden under for direktekobling.

EBCO AB  
Martin Larsson, adm.dir.

## Produkter

### Produkt:

- Cable Kit 200
- Cable Kit 400
- Thermoflex Kit 200
- Thermoflex Kit 400

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

\*i kombinasjon med:

- EB-Therm 55
- EB-Therm 205
- EB-Therm 400
- EB-Therm 800

### Er installert i følgende rom:

- Hall
- Kjøkken
- Vårom

- Stue
- Soverom
- Uterom

Annet:

E-nr:

Lengde/størrelse:

Effekt/spenning:



Skann koden med en smarttelefon for å komme rett til skjemaet og registrere deg for 25 års garanti.

### Test Garantera Eboco for enklere dokumentering

Vil du slippe å fylle ut og holde orden på disse sidene? Garantera Eboco er en tjeneste som gjør det litt enklere for deg som installatør. Med denne tjenesten kan du dokumentere måleverdier, lagre bilder av installasjonen og lage et digitalt garantibevi til kunden. Les mer om tjenesten og kom i gang på [garantera.eboco.se](http://garantera.eboco.se).

Tips!

## Tervetuloa

Kiitos, että valitsit Ebecon. Toivomme, että lattialämmitysjärjestelmäsi on sinulle iloa pitkäksi aikaa. Jotta takuu olisi voimassa, tuote on asennettava ja sitä on käsiteltävä tämän käyttöohjeen mukaan. Siksi on tärkeää, että luet käyttöoppaan.



## Tärkeää

Lattialämmitysjärjestelmä on vahvavirtalaite, ja siksi se on asennettava voimassa olevien määräysten mukaan ja hyväksytyn sähköasentajan valvonnan alaisena. Jotta takuu olisi voimassa, takuutodistukseen on oltava oikein ja koko-naan täytetty ja hyväksytyn sähköasentajan allekirjoittama.

- Lämmityskaapelia ei saa katkaista. Sitä ei saa myöskään asettaa ristikkään tai lähemmäs kuin 5 cm:n päähän.
- Kytkenkäapelin saa katkaista.
- Termostaatin anturikaapelin saa katkaista.
- Kaapelin resistanssi ja eristys tulee mitata ohjeiden mukaan. Merkitse arvot takuutodistukseen.
- Kaapelijärjestyksestä tulee olla piirros tai valokuva keskuksessa.
- Kesukseen asennetaan kyltti *Lämmityskaapeli asennettu*.

Jos sinulla on kysyttävää, ota milloin tahansa yhteys Ebecoon. Soita numeroon +46 (0)31-707 75 50 tai lähetä sähköpostia osoitteeseen support@ebeco.se. Saat myös lisätietoja osoitteesta eboco.fi.

## Alusta

Lämmityskaapeli asennetaan nykyisten lattiarakenteiden päälle, jotka voivat olla betonia tai kipsi- tai lastulevyä.

Puu- ja lastulevylattioita, joissa lattiapalkkien väli on yli 30 cm, on vahvistettava halkeilun ja klinkkerilaattojen irtoamisen välttämiseksi. Käytä Ebeco Thermo Boardia (katso Energiansäästövinkit ja tuotteen asennusohje) tai kipsilevyä tai tasoitekerrosta.

Maapohjaisella betonilattialla lämpöä ei pidä kytkeä kokonaan pois päältä kesän ajaksi.

## Tekniset erittelyt

Thermoflex Kit 400	Thermoflex Kit 200	Teho	Pinta-ala	Nominell heat output	Max. continuous heat output	Vastus*
E 89 603 77	E 89 602 30	150 W	1,25 m <sup>2</sup>	0,15 kW	0,15 kW	353 Ω
E 89 603 78	E 89 602 32	200 W	1,7 m <sup>2</sup>	0,2 kW	0,2 kW	265 Ω
E 89 603 79	E 89 602 34	250 W	2,1 m <sup>2</sup>	0,25 kW	0,25 kW	212 Ω
E 89 603 80	E 89 602 36	340 W	2,7 m <sup>2</sup>	0,34 kW	0,34 kW	156 Ω
E 89 603 81	E 89 602 38	410 W	3,4 m <sup>2</sup>	0,41 kW	0,41 kW	129 Ω
E 89 603 82	E 89 602 40	480 W	3,9 m <sup>2</sup>	0,48 kW	0,48 kW	110 Ω
E 89 603 83	E 89 602 42	530 W	4,4 m <sup>2</sup>	0,53 kW	0,53 kW	100 Ω
E 89 603 84	E 89 602 44	640 W	5,4 m <sup>2</sup>	0,64 kW	0,64 kW	83 Ω
E 89 603 85	E 89 602 46	780 W	6,6 m <sup>2</sup>	0,78 kW	0,78 kW	68 Ω
E 89 603 86	E 89 602 48	940 W	7,9 m <sup>2</sup>	0,94 kW	0,94 kW	56 Ω
E 89 603 87	E 89 602 49	1170 W	9,6 m <sup>2</sup>	1,17 kW	1,17 kW	45 Ω
E 89 603 88	E 89 602 50	1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω
E 89 603 89	E 89 602 52	1700 W	14,0 m <sup>2</sup>	1,7 kW	1,7 kW	31 Ω
<b>Täydennyssarja ilman termostaattia</b>						
E 89 605 96		1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω

\*Toleranssi -5 % - +10 %

## Lattiamateriaali

Thermoflex Kitin voi asentaa klinkkeri- ja luonnonkivistä lattian. Lämmityskaapeli tulee asentaa tasoitekerrokseen minimipaksuus 5 mm.

Valmista lattiaa ei saa peittää paksuilla eristävillä matoilla, säkkituloleilla tai vastaavilla, koska tämä voi johtaa lattialle haitalliseen lämpötilaan.

Katso alalla voimassa olevista määräyksistä tarkat lattian rakenteeseen, tasoitteen käyttöön, tiivistekerrokseen, laatoitukseen, saumaukseen ym. liityvät ohjeet. Erityiskäytävissä kannattaa ottaa yhteys tavarantoimittajaan.

# Materiaalit ja lisävarusteet

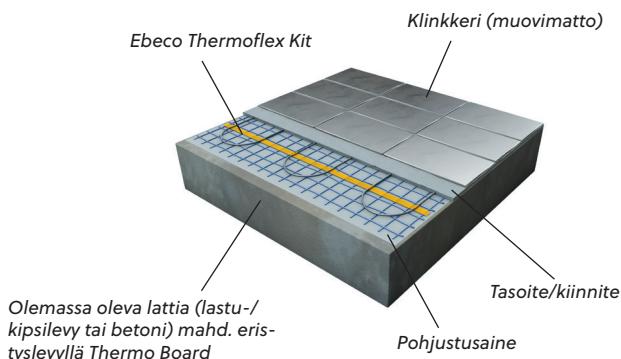
## Sisältyy pakkaukseen

- lämmityskaapelijärjestelmä 3,0 metrin kytkentäkaapelilla
- Termostaatin anturikaapelilla
- Taipuisan muoviputken sovittimella
- Kyltin Lämmityskaapeli asennettu

Vertaa oman pakkauksesi sisältöön. Tarkista kaapelirullan etiketistä, että saat oikean pituisen kaapelin.

## Tarvitset myös

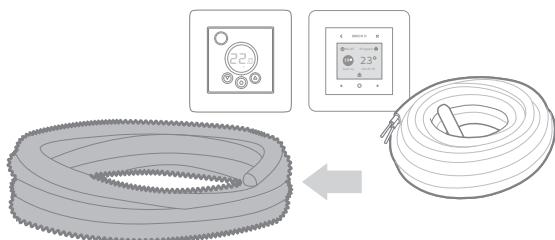
- Sopivaa lattiatasoitetta
- Pohjustusainetta+ (E 89 605 50)
- Vikavirtasuojakatkaisimen (E 21 643 06 - jos ei valmiiksi asennettuna)



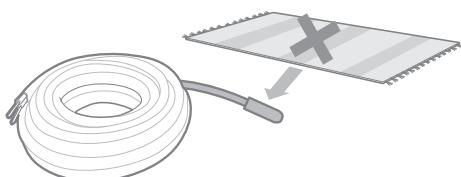
Katso myös alan kosteita tiloja koskevat määräykset.

## Anturi- ja kytkentäkaapelin sijoittaminen

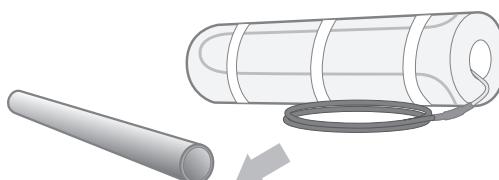
1a. Thermoflex Kit sisältää kierre putki sinetöity päättyy. Sen sisään sijoitetaan termostaatin anturikaapeli.



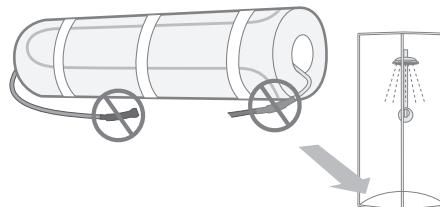
1b. Anturikaapelin pää ei saa peittää matoilla tai kalusteilla.



2a. Lattialämmityskaapelissa on 3,0 metrin kytkentäkaapeli. Se asennetaan sähkömateriaalille suunniteltuun VP-putkeen/muoviputkeen (ei sisällä Thermoflex Kitin). Täydennyspaketista molemmat kylmäkaapelit tulee vetää esiin ja kytkeä rinnan termostaattiin.

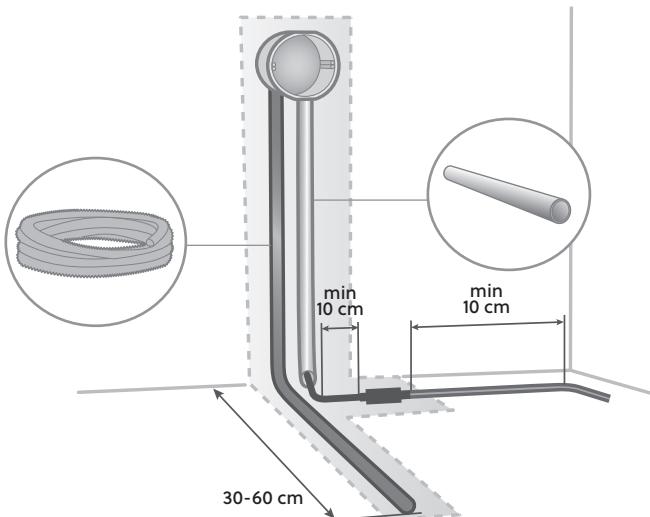


2b. Kytkentäkaapelin ja päädyyn välistä liitosta ei saa sijoittaa sisälle tai mahdollisen suihutilan/lattiakaivon yhteyteen.



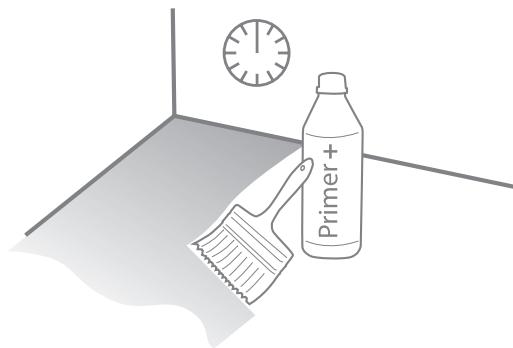
3. Taipuisa muoviputki ja putki sijoitetaan vierekkäin seinaan olevaan syvennykseen.

Tee puoliväliin lattiaa syvennys, johon asetetaan molemmat kaapelipunokset. Siihen sijoitetaan taipuisan muoviputken pää. Lämmitys- ja kytkentäkaapelin väliin sijoitettava punos on myös asetettava syvennykseen, jotta se ei pistäisi esiin tasoitekerroksesta.

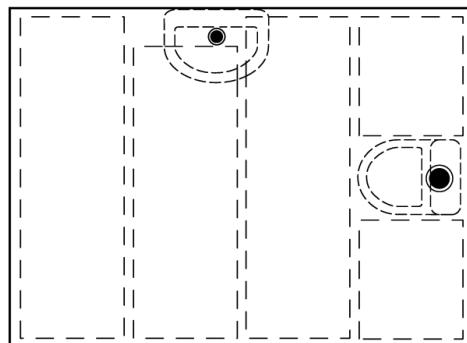


## Valmistele alusta

1. Varmista, että lattia on tukeva, siinä ei ole kimmousuutta, likaa tai vanhaa lattiapinnoitetta. Pohjusta lattian pinta Eboco Primer +:lla (E 89 605 50), ja anna sen kuivua.



2. Piirrä lattiaan maton/mattojen paikat.



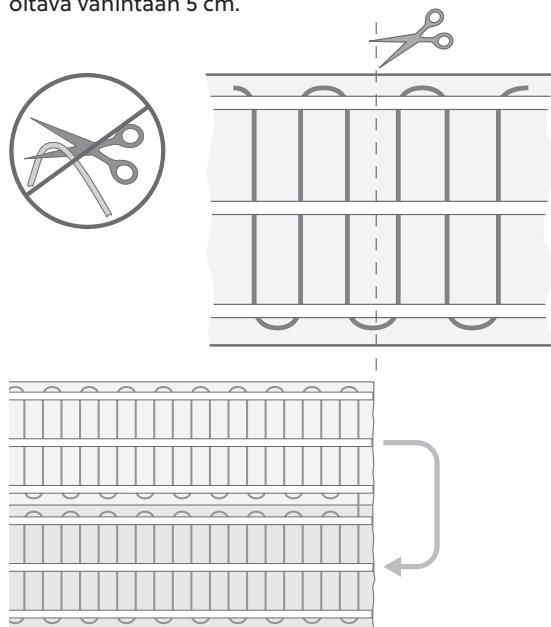
## Aseennus

1. Mittaa kaapelin eristys ja vastus. Täytä testipöytäkirja.

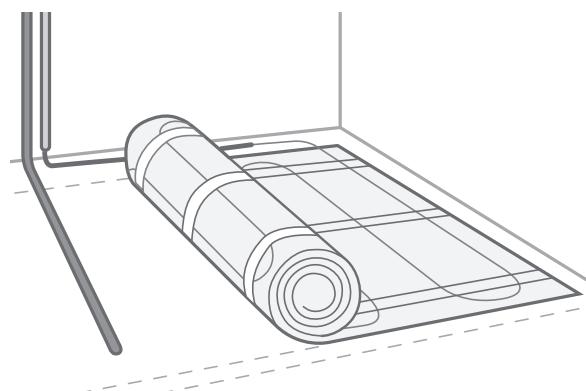


2. Aloita nurkasta ja levitä matto lattialle. Jos kylmäkaapeli ei yllä yhdyskohtaan/termostaattiin, voidaan mattoa leikata niin monta kaapelikerrosta kun tarve vaatii ja kaapeli asentaa seinää pitkin jotta päästäisiin lähemmäksi.

4. Rulla matto lattian yli vastakkaiseen seinään asti. Leikkaa verkko auki vahingoittamatta johtoa, rulla matto takaisin. Kun verkkoa leikataan auki, kaapeleiden välin on oltava vähintään 5 cm.

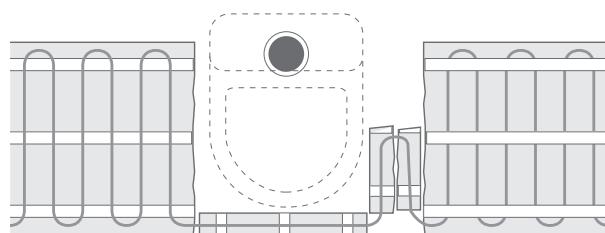


3. Irrota suojakalvo ja aseta matto paikalleen. Kauli maton ja työntää lattiaa vasten.

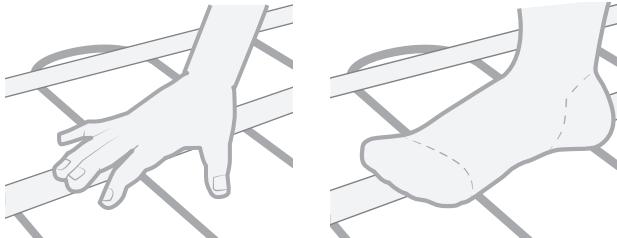


5. Matto ei saa sijoittaa kiinteiden kalusteiden, kuten WC-istuinten alle. WC-istuimen voi mielellään kiinnittää silikonilla ruuvauksen sijaan.

Kohdalla leikkaa verkosta yksi kierros auki ja ohita este. Leikkaa auki vielä yksi kierros ja asenna kaapeli kuvan mukaan. Näin tehdään, jotta Thermoflexmattoa voitaisiin rullata "oikeaan" suuntaan.



7. Paina matto kiinni käsillä tai jaloilla, niin että se tarttuu kunnolla. Tämä on erityisen tärkeää rosoisilla alustoilla, esim. betonilla. Käytä pehmeäpohjaisia kenkiä tai kävele paljain jaloin kaapelin suojaamiseksi. Jos et levitä tasoitetta heti asennuksen jälkeen - paina matto paikalleen vielä kerran juuri ennen tasoitteen levittämistä. Jos haetaan vielä parempaa kiinnitystä, voidaan lattialle levittää vielä yksi kerros laimentamatonta primeriä, jolloin matto kiinnityy erittäin hyvin lattiaa vasten. Kipsilevyihin ja vastaaviin alustoihin verkko voidaan kiinnittää myös nitomapistoolilla.



8. Mittaa ja täytä testipöytäkirjaan. Dokumentoi kaapelin sijainti piirroksella tai valokuvalla ja säilytä sähkökeskuksen yhteydessä.

$M\Omega$   
/  $\Omega$



## Laatoitus

1. Tasoita lattia sopivalla lattiatasoitteella. Muista, että kaapelin on oltava kosteissa tiloissa tiivistekerroksen alla.



2. Mittaa kaapeli uudelleen varmistaksesi, ettei se ole vaurioitunut tasoituksen yhteydessä.

3. Aseta laatat alan voimassa olevien sääntöjen mukaisesti. Käytä joustavia kiinnitys- ja saumausmassoja.



4. Mittaa ja täytä testipöytäkirjaan.

**Odota asennuksen jälkeen 4 viikkoa ennen lämmön kytkemistä päälle. Sen jälkeen voit lisätä lämpöä vähitellen.**

## Energiansäästövinkki!

Ebeco Thermo Board on erityisesti Thermosflex Kit 400/200:lle klinkkeri- ja luonnonkivilattian alle suunniteltu eristyslevy. Eristyslevyn ominaisuuksien ansiosta lattialämmitysjärjestelmä vaikuttaa erittäin nopeasti. Yhdessä termostaatin energiasäästöohjelman kanssa saat

aikaan järjestelmän, joka säästää perinteiseen lattialämitykseen verrattuna eristämättömällä betonilattialla. Sitä voi käyttää sekä kosteissa että kuivissa tiloissa. Silloin se korvaa lattiarakenteessa kipsilevyn.

## Testipöytäkirja (Cable Kit, Thermoflex Kit & Multiflex 20)

	Ennen levittämistä		Kiinnityksen jälkeen		Lattiapinnoitteen jälkeen	
Tuote	Resistanssiarvo*	Eristysarvo	Resistanssiarvo*	Eristysarvo	Resistanssiarvo*	Eristysarvo
E-nro: ..... Kaapeli / matto 1						
E-nro: ..... Kaapeli / matto 2						

Min.eristysarvo 10 MΩ (min. 500 V).

\*Toleranssi -5 % - +10 %

## Testipöytäkirja (Foil Kit / Foil 230 V)

Foil Kit: Laske teoreettinen resistanssiarvo kaavalla 1. Merkitse resistanssiarvo ja pituus testipöytäkirjaan.

Foil 230 V: Muunna ensin 69/100 cm pitkän kalvon pituus 43 cm kalvolle kaavalla 2. Laske sitten teoreettinen resistanssiarvo kaavalla 1. Merkitse resistanssiarvo ja pituus testipöytäkirjaan.

### Kaava 1

$$\frac{230 \text{ V}, 65 \text{ W/m}^2, \text{ leveys } 43 \text{ cm}}{2034,6} = \text{Teoreettinen resistanssiarvo}$$

Kokonaispituus (m)

### Kaava 2

Ebeco Foil 230 V: Muunna kaikki kalvot 43 cm:n leveyteen:

$$\begin{aligned} \text{Pituus } 69 \text{ cm-leveys } (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \times 1,65 &= (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Pituus } 43 \text{ cm-leveys } &= + (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Kokonaispituus } &= (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \end{aligned}$$

Laske yhteen pituudet ja syötä kokonaispituus kaavaan 1.

### Kaava 3

Ebeco Foil 230 V 100 cm: Muunna kaikki kalvot 43 cm:n leveyteen:

$$\begin{aligned} \text{Pituus } 100 \text{ cm-leveys } (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \times 2,425 &= (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Pituus } 43 \text{ cm-leveys } &= + (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Kokonaispituus } &= (\dots\dots\dots\dots \text{ m}) \end{aligned}$$

Laske yhteen pituudet ja syötä kokonaispituus kaavaan 1.

## Testipöytäkirja

	Kiinnityksen jälkeen		Lattiapinnoitteen jälkeen	
Tuote	Resistanssiarvo* (Ω)	Eristysarvo* (MΩ)	Resistanssiarvo* (Ω)	Eristysarvo* (MΩ)
E-nro: ..... Asennettu pituus: ..... (m)				

Min.eristysarvo 10 MΩ. Kalvosta puuttuu maadoitus. Mittaa kalvon ja maadoitetun esineen välistä.

\*Toleranssi -5 % - +10 %

### Asennettu järjestelmä dokumentoitu valokuvalla/piirroksella

Sähköasennuksen suorittanut:

Päiväys: .....

oheisen materiaalierittelyyn mukaisesti.

Allekirjoitus.....

# Takuuehdot

## Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit, Foil 230 V ja Multiflex 20

Ebeco AB myöntää 12 vuoden takuun Cable Kitin, Thermoflx Kitin, Foil Kitin ja Foil 230 V:n kaapeleille/kalvoille sekä Multiflex 20 -kaapelille, joista käytetään jäljempänä nimitystä "Tuotteet". Jos Tuotteissa ilmenee materiaalivikoja takuuai-kana, Ebeco AB sitoutuu korjaamaan tai vaihtamaan Tuotteet siten, että siitä ei aiheudu kuluja ostajalle. Lisäksi Ebeco AB:n velvollisuus on palauttaa lattian alkuperäinen kunto korjausen tai vahdon jälkeen. Jotta vika voitaisiin korjata, ostajan on täytynyt säästää tai hänelä on oltava käytettäväissä 1 m<sup>2</sup> nykyis-tä lattiamaaterialia. Kosteissa tiloissa Ebeco AB varaa itselleen oikeuden asentaa uuden kaapelin ja uuden klinkkerilattian nykyisen päälle, jotta vesieristekerrosta ei tarvitsisi rikkoo.

Ebeco tarjoaa 5-vuoden tuotetakuun toimitetulle termostaatille.

Takuun voimaantulon edellytyksenä on, että Tuotteiden asennuksen tekee pätevä sähköasentaja voimassa olevien määräysten ja Ebecon julkaiseman asennusohjeen mukaisesti. Tämän takuutodistuksen ja alla olevan testipöytäkirjan on oltava kokonaan täytettyjä, minkä lisäksi asennuksen suorittaneen sähköasentajan on allekirjoittava ne yhdessä materiaaliertelyn tai laskun kanssa. Lisäksi mukana on oltava valokuvia/piirroksia, joissa näkyvät Tuotteet paikalleen asettamisen jälkeen mutta ennen niiden peittämistä. Myös yksityiskohtainen piirros, johon on merkity kaapeleiden/ mattojen/kalvojen päätyliitännät ja liitokset sekä mahdollisten rasioiden tarkka sijainti, tulee laatia. Dokumentoi asennus lisäksi valokuvilla. Merkitse piirrokseen myös asianmukainen E-numero testipöytäkirjasta. Tämä sivu tai kopio siitä tulee kiinnittää ryhmäkeskuksen luo.

Takuu on voimassa vain silloin, kun tuote asennetaan yhdessä Ebecon ohjausjärjestelmän kanssa.

Takuu ei kata asennuksia, jotka on tehnyt joku muu kuin pätevä sähköasentaja, eikä tilanteita, joissa joku muu kuin pätevä sähköasentaja on tehnyt muutoksia tai korjausia. Takuu ei myöskään kata vikoja, jotka ovat aiheutuneet viallisen materiaalin ja lattiarakenteen käytöstä tai asennusvirheen seurauksena. Takuu ei koske myöskään vahinkoja, joiden todetaan aiheutuneen ilkvallasta, tulipalosta, salamaniskusta, vesivahingosta tai huolimattomasta, epänormaalista käytöstä tai onnettomuudesta.

Tilanteissa, joissa ilmenee takuun piiriin kuuluva materiaalivi-ka, asiasta on ilmoitettava Ebeco AB:lle ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

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

### Pidennetty takuu rekisteröinnin yhteydessä

Jos asennus rekisteröidään Ebecon WWW-sivuston lomakeella, lattialämmityn takuuaika pidennetään 25 vuoteen. Termostaattia koskee alkuperäinen takuu. Web-lomakkeen kaikki pakolliset kentät on täytettävä oikein. Asennus on rekisteröitvä 3 kuukauden kuluessa asennuspäivämäärästä. Takuun pidennykseen sovelletaan edellä mainittuja edellytyksiä ja ehtoja. Vieraile osoitteessa [ebeco.fi/takuu](http://ebeco.fi/takuu) tai käytä suoraa linkkiä skannaamalla alla oleva koodi.

EBECHO AB  
Martin Larsson, toimitusjohtaja

## Tuotteet

Tuote:

- Cable Kit 200
- Cable Kit 400
- Thermoflex Kit 200
- Thermoflex Kit 400

\*yhdistettynä seuraaviin

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

- EB-Therm 55
- EB-Therm 205
- EB-Therm 400
- EB-Therm 800

On asennettu seuraaviin tiloihin:

- Aula
- Keittiö
- Kostea tila

- Olohuone
- Makuuuhuone
- Kuisti

Muu:

E-nro:

Pituus/koko:

Teho/jännite:



Skannaamalla koodin älypuhe-limellasi pääset suoraan rekiste-röintilomakkeeseen, jonka täyty-mällä saat 25 vuoden takuun.

### Kokeile Takuu Ebeco -palvelua ja helpota dokumentointia

Haluatko välttyä paperisen pöytäkirjan täyttämislöytä ja ylläpidolta? Takuu Ebeco on palvelu, joka helpottaa työtäsi asentajana. Palvelun avulla dokumentoit mittaustiedot, tallennat asennusvalokuvat ja luot digitaalisen takuutodistuksen lähetettäväksi asiakkaalle. Lue lisää palvelusta ja sen käytöstä osoitteessa [takuu.ebeco.fi](http://takuu.ebeco.fi).

Vinkkejä!

# Herzlich willkommen!

Vielen Dank, dass Sie sich für Eboco entschieden haben! Wir hoffen, dass Sie lange Zeit große Freude an Ihrer Fußbodenheizung haben. Um den Garantieanspruch zu wahren, muss das Produkt gemäß dieser Anleitung installiert und betrieben werden. Daher ist es wichtig, dass Sie die

Anleitung aufmerksam lesen. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich gern jederzeit an Eboco. Wählen Sie die +46 31 707 75 50 oder senden Sie eine E-Mail an support@eboco.se. Besuchen Sie auch gern die Webseite eboco.com für weitere Informationen.



## Wichtig!

Die Fußbodenheizung läuft über Netzspannung. Daher muss sie stets gemäß den geltenden Vorschriften und unter Aufsicht eines autorisierten Elektroinstallateurs installiert werden. Damit die Garantie in Anspruch genommen werden kann, muss die Garantiebescheinigung korrekt und vollständig ausgefüllt und vom autorisierten Elektroinstallateur unterschrieben werden.

- Das Heizkabel darf nicht gekürzt oder durchtrennt werden. Es darf auch nicht übereinander verlaufend oder mit engerem Abstand als 5 cm verlegt werden.
- Das Anschlusskabel darf gekürzt werden.
- Das Thermostat-Sensorkabel darf gekürzt werden.
- Das Kabel muss gemäß den Anweisungen auf Widerstand und Isolierung gemessen werden. Dokumentieren Sie die Werte in unserer Web-App „Garanteria Eboco“ oder im Garantieschein.
- Machen Sie eine Skizze oder eine Aufnahme der Kabelverlegung und bringen Sie diese im Schaltschrank an.

- Im Schaltschrank muss das Schild *Heizkabel installiert* angebracht werden.
- Die Steuerung der Heizung erfolgt mit Ebocos Thermostaten EB-Therm.
- Das System muss über einen FI-Schutzschalter mit 30 mA an 230 V Netzspannung angeschlossen werden.
- Das Heizkabel darf nicht unter fest verankerten Einrichtungen platziert werden, wie Küchenmöbeln, Schränken, Innenwänden usw., weil sich dort die Temperatur erhöhen würde.
- In Feuchträumen muss das Heizkabel unter einer Sperrsicht verlegt werden.
- Die niedrigste geeignete Verlegetemperatur beträgt + 18 °C. Bei geringeren Bodentemperaturen verringert sich das Haftungsvermögen des Haftmittels.
- Warten Sie 4 Wochen nach dem Eingießen bis zum Einschalten der Heizfunktion. Erhöhen Sie dann die Wärme allmählich. Dies ist notwendig, damit der Estrich gründlich durchtrocknen kann.

## Untergrund

Das Heizkabel kann auf vorhandene Bodenkonstruktionen aus Beton, Gips- oder Spanplatten installiert werden.

Böden aus Holz- und Spanplatten mit mehr als 30 cm Abstand zwischen den Tragbalken müssen verstärkt werden, um Rissbildung und das Ablösen von Fliesen zu verhindern. Verwenden Sie das Eboco Thermo Board (siehe Energiespartipps und die Montageanleitung des Produkts), alternativ Gipsplatten oder eine Estrichschicht.

Bei Betonböden, die direkt auf dem Erdboden liegen, sollte die Heizung auch im Sommer nicht ganz abgestellt werden.

## Bodenmaterial

Thermoflex Kit kann unter keramischen Fliesen und Natursteinfliesen installiert werden. Das Heizkabel muss in eine mindestens 5 mm starke Estrichschicht verlegt werden.

Der fertige Boden darf nicht mit dicken dämmenden Teppichen, Sitzsäcken oder Ähnlichem abgedeckt werden, da dies zu Temperaturen führen kann, die dem Boden schaden.

Halten Sie sich bei der Bodenkonstruktion, beim Estrich, bei der Sperrsicht, beim Fliesenverlegen, beim Verfügen usw. an die anerkannten Regeln des Handwerks. Wenden Sie sich für spezifische Fragen gerne an den Anbieter.

## Technische Daten

Thermoflex Kit 400	Thermoflex Kit 200	Leistung	Oberfläche	Nennwärmeleistung	Max. kontin. Wärmeleistung	Widerstand*
E 89 603 77	E 89 602 30	150 W	1,25 m <sup>2</sup>	0,15 kW	0,15 kW	353 Ω
E 89 603 78	E 89 602 32	200 W	1,7 m <sup>2</sup>	0,2 kW	0,2 kW	265 Ω
E 89 603 79	E 89 602 34	250 W	2,1 m <sup>2</sup>	0,25 kW	0,25 kW	212 Ω
E 89 603 80	E 89 602 36	340 W	2,7 m <sup>2</sup>	0,34 kW	0,34 kW	156 Ω
E 89 603 81	E 89 602 38	410 W	3,4 m <sup>2</sup>	0,41 kW	0,41 kW	129 Ω
E 89 603 82	E 89 602 40	480 W	3,9 m <sup>2</sup>	0,48 kW	0,48 kW	110 Ω
E 89 603 83	E 89 602 42	530 W	4,4 m <sup>2</sup>	0,53 kW	0,53 kW	100 Ω
E 89 603 84	E 89 602 44	640 W	5,4 m <sup>2</sup>	0,64 kW	0,64 kW	83 Ω
E 89 603 85	E 89 602 46	780 W	6,6 m <sup>2</sup>	0,78 kW	0,78 kW	68 Ω
E 89 603 86	E 89 602 48	940 W	7,9 m <sup>2</sup>	0,94 kW	0,94 kW	56 Ω
E 89 603 87	E 89 602 49	1170 W	9,6 m <sup>2</sup>	1,17 kW	1,17 kW	45 Ω
E 89 603 88	E 89 602 50	1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω
E 89 603 89	E 89 602 52	1700 W	14,0 m <sup>2</sup>	1,7 kW	1,7 kW	31 Ω
<b>Ergänzungs-Kit ohne Thermostat:</b>						
E 89 605 96		1380 W	11,5 m <sup>2</sup>	1,38 kW	1,38 kW	38 Ω
<b>* Toleranz - 5 % + 10 %</b>						

# Material und Zubehör

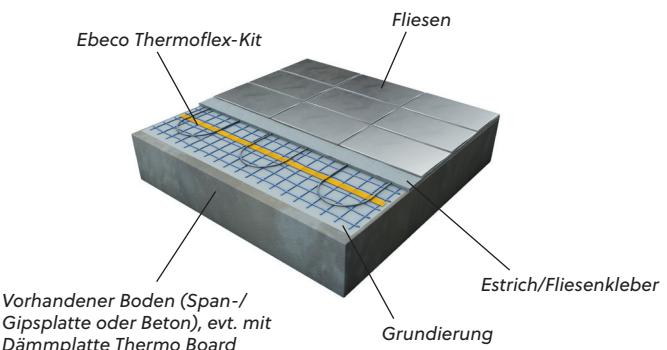
## Im Lieferumfang enthalten

- Selbstklebende Heizkabel-Matte mit 3,0 m Anschlusskabel
- Thermostat mit Sensorkabel
- Spiralschlauch mit Adapter
- Schild *Heizkabel installiert*

Kontrollieren Sie, ob Ihr Kit diese Komponenten enthält.  
Überprüfen Sie das Etikett auf der Kabelrolle, um zu kontrollieren, ob Sie die richtige Größe bekommen haben.

## Sie benötigen außerdem

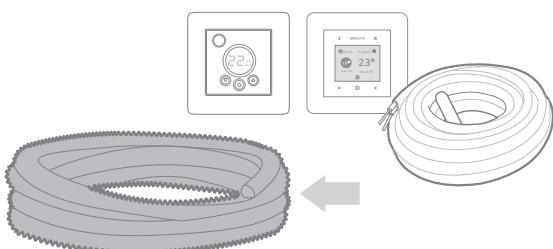
- Geeignetes Estrichmaterial
- Grundierung+ (E 89 605 50)
- FI-Schutzschalter (E 21 643 06 – wenn nicht bereits installiert)



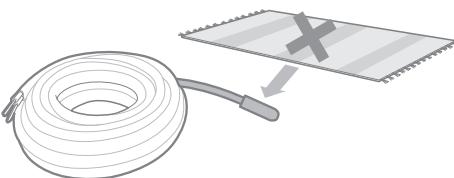
Beachten Sie auch die anerkannten Regeln der Technik für Feuchträume.

## Platzierung des Sensorkabels und Anschlusskabels

1a. Das ThermoFlex Kit enthält einen Spiralschlauch mit einem verschlossenen Ende. In diesen Schlauch wird das *Thermostat- Sensorkabel* eingelegt.



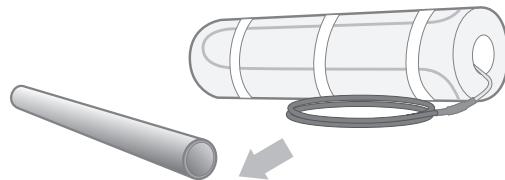
1b. Der Sensor-Kabelabschluss darf nicht von Teppichen oder Möbeln abgedeckt werden.



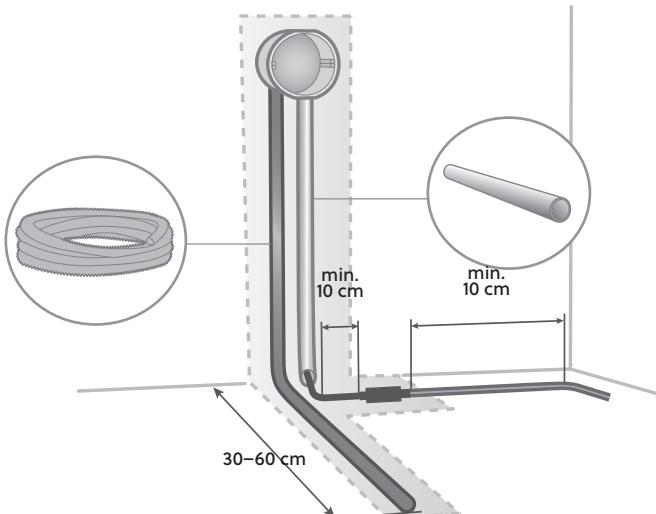
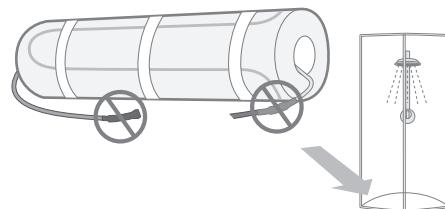
3. Der Spiralschlauch und das Rohr werden nebeneinander in einer Aussparung in der Wand platziert.

Bringen Sie eine Vertiefung im Boden zwischen der zukünftigen Position zweier Kabelwindungen an. Hier ist der Abschluss des *Spiralschlauchs* zu platzieren. Die Verbindung zwischen *Heiz- und Anschlusskabel* muss ebenfalls in einer Vertiefung platziert werden, um nicht nach oben aus der Estrichschicht herauszuragen.

2a. Das Fußbodenheizungskabel hat ein Anschlusskabel von 3,0 Meter Länge. Es wird in einem Kunststoffrohr für Elektromaterialien verlegt (nicht im ThermoFlex Kit inbegriffen).

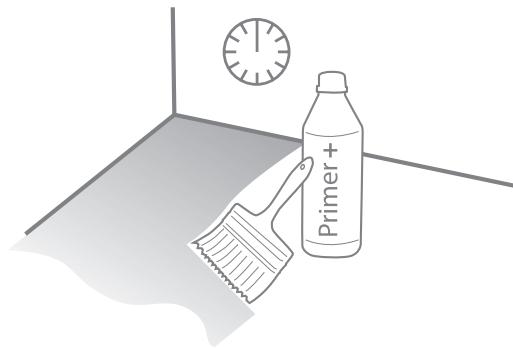


2b. Das Verbindungsstück zum Anschlusskabel und die Abschlüsse dürfen nicht in oder direkt neben Duschflächen/Duschtassen/Bodenabläufen positioniert werden. Beim Ergänzungs-Kit müssen beide Kaltkabel nach oben gezogen und parallel im Thermostaten angeschlossen werden.

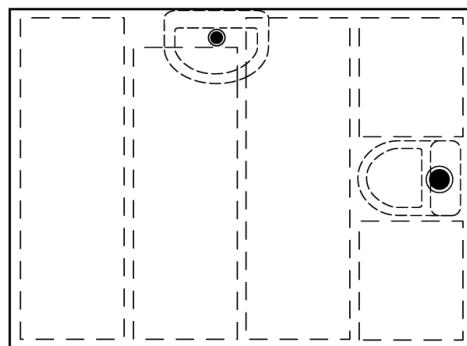


## Vorbereitung der Unterlage

1. Stellen Sie sicher, dass der Boden fest ist, nicht federt und frei von Schmutz und alten Bodenbelägen ist.. Tragen Sie Eboco Grundierung + (E 89 605 50) auf die Bodenfläche auf und lassen Sie sie trocknen.



2. Zeichnen Sie auf dem Boden vor, wie die Matten liegen sollen.



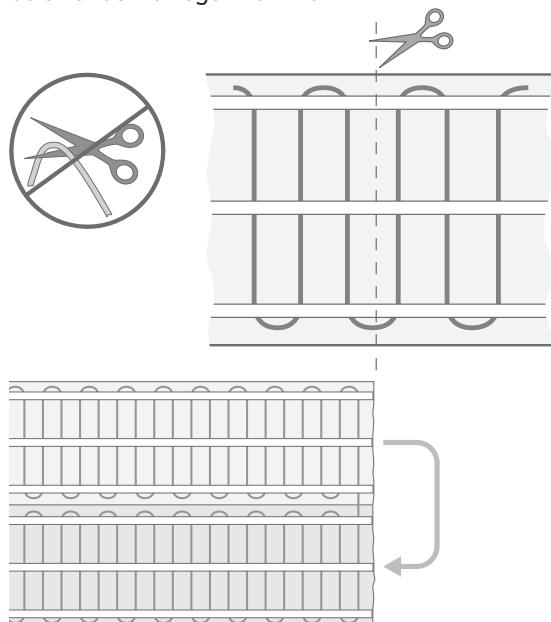
## Montage

1. Messen Sie die Isolierung und den Widerstand des Kabels. Tragen Sie die Werte ins Testprotokoll oder unter [garanteria.eboco.se](http://garanteria.eboco.se) ein.

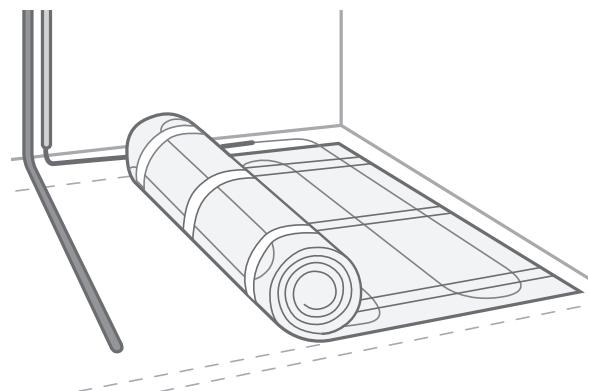


2. Beginnen Sie in einer Ecke und legen Sie das Gitter auf dem Boden aus. Falls das Kaltkabel nicht ausreicht, um den Anschlusspunkt/Thermostaten zu erreichen, können Sie die Matte zwischen den Windungen wie benötigt aufschneiden und das Kabel an der Wand verlegen, um näher zu kommen.

4. Rollen Sie die Matte bis zur gegenüberliegenden Wand aus. Schneiden Sie die Matte auf, ohne das Kabel zu beschädigen und rollen Sie die Bahn zurück. Durch das Aufschneiden der Matte dürfen die Kabel nicht näher als 5 cm beieinander zu liegen kommen.

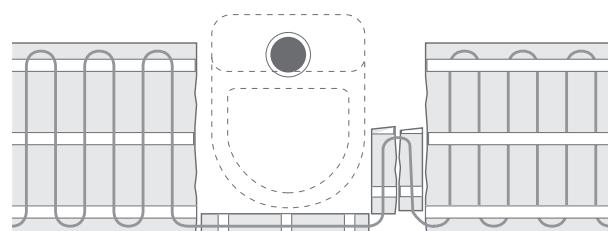


3. Ziehen Sie die Schutzfolie von der Matte ab und richten Sie die Matte aus. Rollen Sie die Matte aus und drücken Sie sie fest am Boden an.

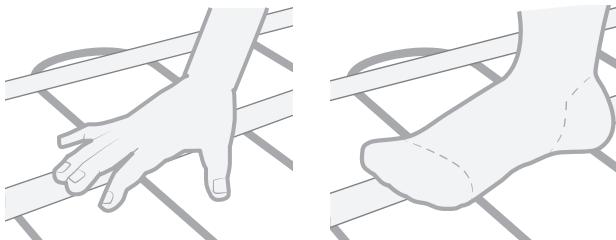


5. Die Matte darf nicht unter fest verankerten Einrichtungen wie z. B. WC-Sitzen platziert werden. Es wäre vorteilhaft, WC-Sitze mit Silikon zu befestigen, statt sie einzuschrauben.

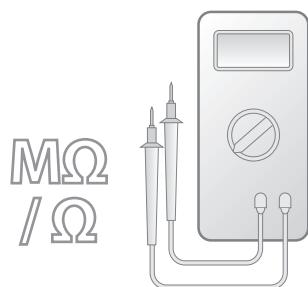
Schneiden Sie eine Windung auf, legen Sie den Abschnitt wie benötigt frei und verlegen Sie die Matte an der Einrichtung vorbei. Schneiden Sie noch eine Windung auf und verlegen Sie das Kabel wie abgebildet. Dies ist nötig, um die Thermoflex-Matte in die „richtige“ Richtung ausrollen zu können.



6. Drücken Sie die Matte mit den Händen oder Füßen fest, sodass sie richtig haftet. Dies ist besonders wichtig auf rauen Oberflächen wie z. B. Beton. Benutzen Sie Schuhe mit weichen Sohlen oder gehen Sie barfuß, um das Kabel zu schützen. Wenn Sie den Estrich nicht direkt nach der Verlegung gießen, drücken Sie die Matte kurz vor dem Estrichauftag noch einmal fest. Zur weiteren Verbesserung der Haftung kann ein weiteres Mal unverdünnte Grundierung auf dem Boden aufgetragen werden.



7. Messen Sie und tragen Sie die Werte ins Testprotokoll oder unter [garantera.ebeco.se](http://garantera.ebeco.se) ein. Dokumentieren Sie die Lage des Kabels mit einer Skizze oder einem Foto und bewahren Sie diese Dokumentation im Schaltschrank auf.



## Fliesen

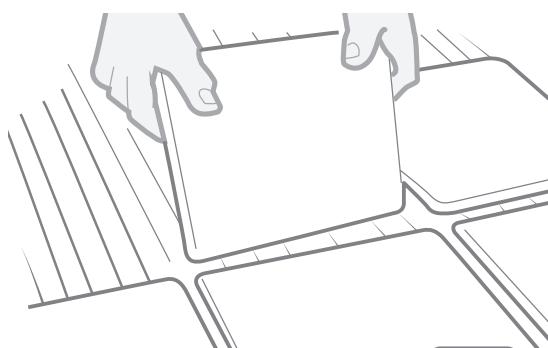
1. Vergießen Sie den Boden mit geeignetem Estrichmaterial. Denken Sie daran, dass das Kabel in Feuchträumen unter einer Sperrsicht liegen muss. Auf Gipskarton usw. können Sie die Matte auch mit einem Tacker befestigen.



2. Messen Sie das Kabel erneut, um sicherzustellen, dass es beim Estrichauftrag nicht beschädigt wurde.



3. Verlegen Sie die Platten nach den anerkannten Regeln der Technik. Arbeiten Sie mit flexiblem Fliesenkleber und flexibler Fugenmasse.



4. Messen Sie und tragen Sie die Werte ins Testprotokoll oder unter [garantera.ebeco.se](http://garantera.ebeco.se) ein.



**Warten Sie 4 Wochen nach der Installation bis zum Einschalten der Heizfunktion. Erhöhen Sie dann die Wärme allmählich.**

## Energiespar-Tipps!

Ebeco Thermo Board ist eine Dämmplatte, die speziell für Thermoflex Kit 400/200 entwickelt wurde. Die Eigenschaften der Dämmplatte bewirken, dass die Fußbodenheizung ihre Wirkung besonders schnell entfaltet. In Kombination mit dem Energiesparprogramm

des Thermostaten ergibt sich ein System, das einen Gutteil Energie einspart. Das Thermo Board kann sowohl in Feuchträumen als auch in Trockenräumen eingesetzt werden. Sie ersetzt dabei die Gipsplatte der Fußbodenkonstruktion.

## Testprotokoll (Kabel-Kit, Thermoflex-Kit & Multiflex 20)

	Vor dem Auslegen		Nach der Fixierung		Nach der Verlegung des Bodenbelags	
Produkt	Widerstandswert*	Isolationswert*	Widerstandswert*	Isolationswert*	Widerstandswert*	Isolationswert*
E-Nr.: .....						
Kabel / Matte 1						
E-Nr.: .....						
Kabel / Matte 2						

Min. Isolationswert 10 MΩ bei min. 500 V Testspannung.

\*Toleranz -5 % – +10 %

## Testprotokoll (Folien-Kit / Folie 230 V)

Folien-Kit: Berechnen Sie den theoretischen Widerstandswert nach Formel 1. Tragen Sie den Widerstandswert und die Länge ins Testprotokoll ein.

### Formel 1

$$\frac{230 \text{ V}, 65 \text{ W/m}^2, \text{ Breite } 43 \text{ cm}}{\underline{2034,6}} = \text{Theoretischer Widerstandswert}$$

Gesamtlänge (m)

Folie 230 V: Rechnen Sie zunächst die Länge von 69/100 cm-Folie auf 43 cm-Folie nach Formel 2 durch. Berechnen Sie dann den theoretischen Widerstandswert nach Formel 1. Tragen Sie den Widerstandswert und die Länge ins Testprotokoll ein.

### Formel 2

Ebeco Folie 230 V: Umrechnung aller Folien auf 43 cm Breite:

$$\begin{aligned} \text{Länge } 69 \text{ cm Breite } (\dots\dots\dots \text{ m}) \times 1,65 &= (\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Länge } 43 \text{ cm Breite } &= + \underline{\hspace{2cm}} \\ \text{Gesamtlänge (m)} & (\dots\dots\dots \text{ m}) \end{aligned}$$

Rechnen Sie die Längen zusammen und tragen Sie die Gesamtlänge in Formel 1 ein.

### Formel 3

Ebeco Folie 230 V 100 cm: Umrechnung aller Folien auf 43 cm Breite:

$$\begin{aligned} \text{Länge } 100 \text{ cm Breite } (\dots\dots\dots \text{ m}) \times 2,425 &= (\dots\dots\dots \text{ m}) \\ \text{Länge } 43 \text{ cm Breite } &= + \underline{\hspace{2cm}} \\ \text{Gesamtlänge (m)} & (\dots\dots\dots \text{ m}) \end{aligned}$$

Rechnen Sie die Längen zusammen und tragen Sie die Gesamtlänge in Formel 1 ein.

## Testprotokoll

	Nach der Fixierung		Nach der Verlegung des Bodenbelags	
Produkt	Widerstandswert* (Ω)	Isolationswert* (MΩ)	Widerstandswert* (Ω)	Isolationswert* (MΩ)
E-Nr.: .....				
Installierte Länge: ..... (m)				

Geringster Isolationswert 10 MΩ. Die Folie hat keine Erdung. Messen Sie zwischen der Folie und einem geerdeten Gegenstand.

\*Toleranz -5 % – +10 %

### Anlage mit Foto/Skizze dokumentiert

Elektroinstallation ausgeführt von:

Datum: .....

.....  
gemäß beiliegender Materialspezifikation.

Unterschrift: .....

# Garantiebedingungen

## Kabel-Kit, Thermoflex-Kit, Folien-Kit, Folie 230 V und Multiflex 20

Eboco AB gewährt 12 Jahre Garantie auf Materialfehler bei Kabel/Folien sowie beiliegendem Zubehör und eventuellen Dämmplatten im Kabel-Kit, Thermoflex-Kit, Folien-Kit, bei der Folie 230 V und dem Kabel Multiflex 20, im folgenden „Produkte“ genannt. Wenn während der Garantiedauer Materialfehler an den Produkten auftreten sollten, übernimmt Eboco AB deren kostenfreie Reparatur oder den kostenfreien Austausch. Eboco AB verpflichtet sich auch, nach durchgeföhrter Reparatur oder Austausch den Fußboden wieder in seinen ursprünglichen Zustand zu versetzen. Um den Fehler beheben zu können, muss der Käufer 1 m<sup>2</sup> des vorhandenen Bodenbelag-Materials aufgehoben oder hierauf Zugriff haben. In Feuchträumen behält sich Eboco AB das Recht vor, ein neues Kabel und einen neuen Fliesenboden über dem vorhandenen Boden zu verlegen, damit die Sperrsicht unversehrt bleibt.

Eboco AB bietet eine 5-Jahres-Produktgarantie für das mitgelieferte Thermostat.

Die Garantie gilt erst dann, wenn die Installation der Produkte nach geltenden Vorschriften von einem autorisierten Elektroinstallateur ausgeführt wurde und der Montageanleitung von Eboco entspricht. Dieser Garantieschein einschließlich Testprotokoll unten muss vollständig ausgefüllt und zusammen mit Materialspezifikation oder Rechnung von dem Elektroinstallateur unterzeichnet werden, der die Installation durchgeführt hat. Darüber hinaus müssen Fotos verfügbar sein, die alle Produkte nach dem Verlegen, jedoch vor dem Abdecken zeigen. Alternativ kann zur Dokumentation eine detaillierte Skizze der Kabeln/Matten/Folien dienen, die Abschlussenden und Nähte sowie eventuell die genaue Platzierung der Dosen zeigt.

Die verlängerte Garantie gilt nur, wenn das Produkt zusammen mit dem Steuersystem von Eboco installiert wurde.

Die Gewährleistung gilt nicht für Installationen, die von einem nicht autorisierten Elektroinstallateur ausgeführt, geändert oder repariert wurden. Die Garantie ist ebenfalls ungültig, wenn der Fehler auf die Verwendung falschen Materials und/oder einer falschen Bodenkonstruktion oder auf einen Montagefehler zurückzuföhren ist. Nicht abgedeckt sind außerdem Schäden durch Vandalismus, Brand, Blitzschlag, Wasserschäden oder Schäden, die durch Nachlässigkeit, nicht sachgemäße Verwendung oder infolge eines Unfalls entstehen.

Wenn ein entstandener Materialfehler unter die Garantie fällt, muss die Eboco AB davon in Kenntnis gesetzt werden, bevor Maßnahmen ergriffen werden.

Falls die Garantie in Anspruch genommen wird, sind dieser Garantieschein mit dazugehöriger Rechnung für Installation und Materialspezifikation sowie ein ausgefülltes und unterzeichnetes Testprotokoll vorzulegen.

## Verlängerte Gewährleistungsfrist bei Registrierung

Wenn die Installation im Online-Formular auf Ebocos Webseite registriert wird, verlängert sich die Garantie für die Fußbodenheizung auf 25 Jahre. Für das Thermostat gilt weiterhin die Originalgarantie. Alle erforderlichen Felder im Online-Formular müssen vollständig ausgefüllt und die Dokumentation muss gespeichert werden. Die Registrierung muss spätestens 3 Monate nach Installationsdatum unten erfolgen. Die Voraussetzungen und Bedingungen gelten wie zuvor genannt. Besuchen Sie [ebeco.se/garanti](http://ebeco.se/garanti) oder scannen Sie den Code unten als Direktlink.

EBECO AB  
Martin Larsson, CEO

## Produkte

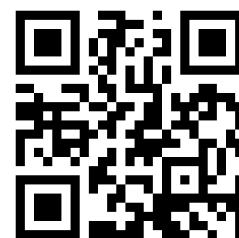
### Produkt:

- Kabel-Kit 200
- Kabel-Kit 400
- Thermoflex Kit 200
- Thermoflex Kit 400

- Folien-Kit
- Multiflex 20\*
- Folie 230 V\*

\*in Kombination mit:

- EB-Therm 55
- EB-Therm 205
- EB-Therm 400
- EB-Therm 800



### Installiert In den folgenden Bereichen:

- Flur
- Küche
- Feuchtraum

- Wohnzimmer
- Schlafzimmer
- Wintergarten

- Sonstige:  
.....

E-Nr.:

Länge/Größe

Strom/Spannung

Scannen Sie den Code mit Ihrem Smartphone, um direkt zum Formular zu gelangen, und registrieren Sie sich für die 25-Jahres-Garantie.

## Declaration of Conformity

Ebeco declares that the following products are in conformity with the Low Voltage Directive 2006/95/EC.

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 60800:2009  
IEC 1423-1, IEC 1423-2

Göteborg 2014-04-04

Ebeco AB



Martin Larsson  
Managing Director





EBEKO AB  
Lärjeågatan 11  
SE-415 25 Göteborg, SWEDEN

Phone +46 31 707 75 50

[ebeco.com](http://ebeco.com)  
[info@ebeco.se](mailto:info@ebeco.se)