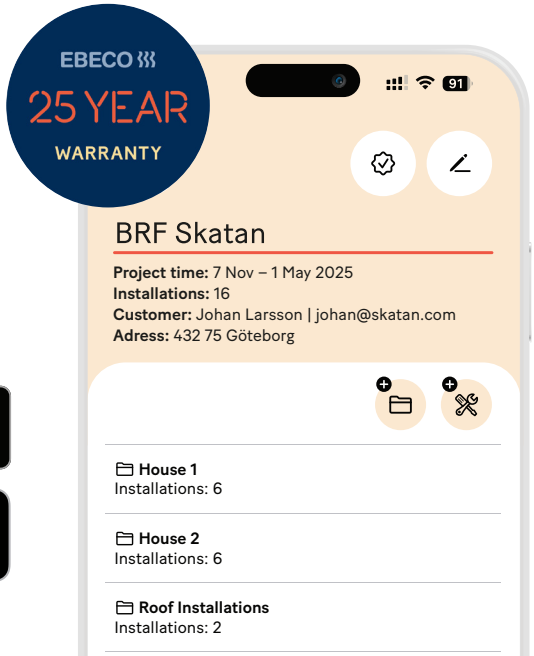
MANUAL
MANUAALI
ANLEITUNG



Cable Kit 200/500
Cableflex 11

25 years warranty with
garantera.ebeco.com



GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Ekodesign / Ecodesign

Informationskrav för elektriska rumsvärmare som släpps på marknaden utan reglerenhet

I enlighet med ekodesignkraven för rumsvärmare enligt förordning (EU) 2024/1103

Information requirements for electric local space heaters according to ecodesign, regulation (EU) 2024/1103

Denna produkt behöver en reglerenhet för att uppfylla de obligatoriska krav på ekodesign som fastställs i förordning (EU) 2024/1103. This product needs a control to comply with the mandatory ecodesign requirements set out in Regulation (EU) 2024/1103.

Kontaktuppgifter: **Contact:**	Ebeco AB, Lärjeågatan 11, 415 02 Göteborg, SWEDEN
Modellbeteckning(ar): **Models:**	Cableflex, Thermoflex, Foil

Post Post	**Beteckning** Symbol	**Värde** Value	**Enhet** Unit
Värmeeffekt **Heat output**			
Nominell angiven värmeeffekt Nominal heat output	P_{nom}	Se manual *See manual*	kW
Lägsta värmeeffekt (indikativt) Min. heat output (indicative)	P_{min}	0	kW
Maximal kontinuerlig värmeeffekt Max. continous heat output	$P_{max,\ c}$	Se manual *See manual*	kW

		Kod för temperaturreglering (TC) Code of temperature control (TC)	**Reglerfunktioner** Control functions							
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Typ av temperaturreglering Type of temperature control	Enstegs, ingen temperaturreglering Single stage, no temperature control	NC								
	Två eller flera manuella steg utan temperaturreglering Two or more manual stages, no temperature control	TX								
	Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering Mechanic thermostat room temperature control	TM								
	Elektronisk rumstemperaturreglering Electronic room temperature control	TE								
	Elektronisk rumstemperaturregering plus dygnstimer Electronic room temperature control plus day timer	TD								
	Elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer Electronic room temperature control plus week timer	TW								
Reglerfunktioner Control functions	Närvarodetektering Presence detection		0							
	Detektering av öppna fönster Open window detection			f2						
	Möjlighet till fjärrstyrning Distance control option				f3					
	Anpassningsbar startreglering Adaptative start control					f4				
	Drifttidsbegränsning Working time limitation						0			
	Svartkroppsgivare Black bulb sensor							0		
	Självinlärningsfunktion Self-learning functionality								f7	
	Regleringsprecision: CA < 2 Kelvin och CSD < 2 Kelvin Control accuracy with CA < 2 Kelvin and CSD < 2 Kelvin									f8

Reglerfunktioner som är nödvändiga för att uppfylla de obligatoriska krav på ekodesign som fastställs i förordning (EU) 2024/1103.

Control functions necessary to meet the mandatory ecodesign requirements established in Regulation (EU) 2024/1103.

Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur **Type of heat output/room temp. control**	
Enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering Single stage heat output and no room temp. control	NEJ *No*
Två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering Two or more manual stages, no room temp. control	NEJ *No*
Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering Mechanic thermostat room temp. control	NEJ *No*
Elektronisk rumstemperaturreglering Electronic room temp. control	NEJ *No*
Elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer Electronic room temp. control plus day timer	NEJ *No*
Elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer Electronic room temp. control plus week timer	JA *Yes*
Andra regleringsmetoder (minst en krävs) **Other control options (at least one required)**	
Närvarodetektering Presence detection	NEJ *No*
Detektering av öppna fönster Open window detection	JA *Yes*
Möjlighet till fjärrstyrning Distance control detection	JA *Yes*
Anpassningsbar startreglering Adaptive start control	JA *Yes*
Driftstidsbegränsning Working time limitation	NEJ *No*
Svartkroppsgivare Black bulb sensor	NEJ *No*
Självinlärningsfunktion Self-learning function	JA *Yes*
Regleringsprecision Control precision	JA *Yes*

Ekodesign / Ecodesign

Informationskrav för elektriska rumsvärmare

I enlighet med ekodesignkraven för rumsvärmare enligt förordning (EU) 2024/1103

Information requirements for electric local space heaters according to ecodesign, regulation (EU) 2024/1103

Kontaktuppgifter: **Contact:**	Ebeco AB, Lärjeågatan 11, 415 02 Göteborg, SWEDEN
Modellbeteckning(ar): **Models:**	Cable Kit, Thermoflex Kit, Foil Kit

Post Post	**Beteckning** Symbol	**Värde** Value	**Enhet** Unit	**Post** Post	**Enhet** Unit
Värmeeffekt **Heat output**					
Nominell angiven värmeeffekt Nominal heat output	P_{nom}	Se manual *See manual*	kW		
Lägsta värmeeffekt (indikativt) Min. heat output (indicative)	P_{min}	0	kW		
Maximal kontinuerlig värmeeffekt Max. continous heat output	$P_{max,c}$	Se manual *See manual*	kW		

Effektförbrukning **Power consumption**		**EB-Therm 205**	**EB-Therm 500**
I frånläge In off mode	P_o	N/A	N/A
I standbyläge In standby mode	P_{sm}	≤ 0,5 W	≤ 0,30 W
I reglerfrånläge In regulation off mode	P_{idle}	0,5 W	0,35 W
I nätverksanslutet standbyläge In networked standby mode	P_{nsm}	N/A	0,40 W
Standbyläge med visning av information eller status Standby mode with display of information or status		Nej *No*	JA *Yes*
Säsongsmedelverknings-grad för rumsuppvärmning i aktivt läge Seasonal average efficiency for space heating in active mode.	$\eta_{s,on}$	96 %	98 %

Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur **Type of heat output/room temp. control**	**EB-Therm 205**	**EB-Therm 500**
Enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering Single stage heat output and no room temp. control	NEJ *No*	NEJ *No*
Två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering Two or more manual stages, no room temp. control	NEJ *No*	NEJ *No*
Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering Mechanic thermostat room temp. control	NEJ *No*	NEJ *No*
Elektronisk rumstemperaturreglering Electronic room temp. control	NEJ *No*	NEJ *No*
Elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer Electronic room temp. control plus day timer	NEJ *No*	NEJ *No*
Elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer Electronic room temp. control plus week timer	JA *Yes*	JA *Yes*
Andra regleringsmetoder **Other control options**		
Rumstemperaturreglering med närvarodetektering Room temperature control with presence detection	NEJ *No*	NEJ *No*
Rumstemperaturreglering med detektering av öppna fönster Room temperature control, with open window detection	JA *Yes*	JA *Yes*
Möjlighet till fjärrstyrning Distance control detection	NEJ *No*	JA *Yes*
Anpassningsbar startreglering Adaptive start control	JA *Yes*	JA *Yes*
Driftstidsbegränsning Working time limitation	NEJ *No*	NEJ *No*
Svartkroppsgivare Black bulb sensor	NEJ *No*	NEJ *No*
Självinlärningsfunktion Self-learning function	NEJ *No*	NEJ *No*
Regleringsprecision Control precision	JA *Yes*	JA *Yes*

Välkommen

Tack för att du valde Ebeco. 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 Ebeco. Ring 031-707 75 50 eller skicka ett mail till info@ebeco.com. Besök gärna ebeco.com för mer information.

Viktigt

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

- Får endast installeras inomhus.
- Värmekabeln får ej kapas. Den får inte heller korsas eller läggas tätare än 5 cm.
- Anslutningskabeln får kapas.
- Termostatens givarkabel får kapas.
- Kabeln ska resistans- och isolationsmätas enligt anvisningar. Dokumentera värden i vår webbapp Garantera Ebeco eller i garantibeviset.
- En skiss eller foto över kabelförläggningen skall också finnas dokumenterad.
- Skylten *Värmekabel installerad* monteras vid centralen.
- Golvvärmen skall styras med en termostat - Ebeco EB Therm, alternativa reglerenheter godtas men måste uppfylla de ekodesign kriterier som fastställs i förordning (EU)2024/1103.
- Systemet ska anslutas till 230 V via jordfelsbrytare 30 mA.
- Värmekabeln får inte läggas under fast inredning, som köksbänkar, garderober, innerväggar etc eftersom det ger en förhöjd temperatur.
- I våtrum skall värmekabeln förläggas under tätskikt.
- Vänta 4 veckor efter inspackling innan värmen kopplas in. Detta för att spacklet ska hinna torka ordentligt.
- I rum med trägolv ska alltid funktionen *Rums- och golvtermostat* användas.
- Vid förläggning på rotnät skall kabeln förläggas på ovansidan av rotnätet.
- Maximalt tillåtet värmemotstånd hos golvmaterialet är 0,16 m² K/W.

Underlag

Värmekabeln förläggs på golvkonstruktioner av betong, gips- eller spånskiva och skall därefter spacklas in med lämplig avjämningsmassa.

Vid inspackling på EPS-betong/cement krävs ett rotnät emellan som distans innan värmekabel läggs.

På oisolerat betonggolv mot mark rekommenderas alltid tilläggsisolering samt att värmen inte stänges av helt under sommaren för att motverka så kallad omvänd fuktvandring.

Golvmaterial

Cable Kit/Cableflex kan installeras under klinker- och naturstensgolv, trä- och laminatgolv samt plastmatta.

Vid inspackling skall värmekabeln förläggas i ett minsta spackelskikt med lämplig avjämningsmassa enligt nedan:

Klinker-/naturstensgolv 5 mm
Trä-/laminatgolv 10 mm
Plastmatta 15 mm

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

Rekommendationer och Max. effekt beroende på kriterier och behov:

Värmekabel	**Rekommenderad effekt**	
För inspackling	11 W/m, c/c 7–15 cm	
Golvmaterial	**Styrning**	**Underlag**
Klinker/natursten Max 160 W/m²	Rum/Golv	Betong Max 160 W/m²
Trä/laminat/plastmatta Max 75 W/m²	Rum + golv	Brännbart Max 120 W/m²

Rummets effektbehov styrs av hur välisolerat det är, dess luftomsättning samt utetemperatur.

Branschriktlinjer för trä/laminat och plastgolv på golvvärme
Allmänna förutsättningar: Maximalt tillåten yttemperatur är 27 °C. Detta gäller även under mattor och möbler.

Ett riktvärde för effektavgivning som ej bör överstigas är 75 W/m² vid en rumstemperatur på 20 °C.

Övertäckning:
Beakta att vid all övertäckning av trä/laminat och plastgolv lagda på golvvärme riskerar man:

- Övertemperatur i golvet
- Att temperaturen i rummet blir för låg

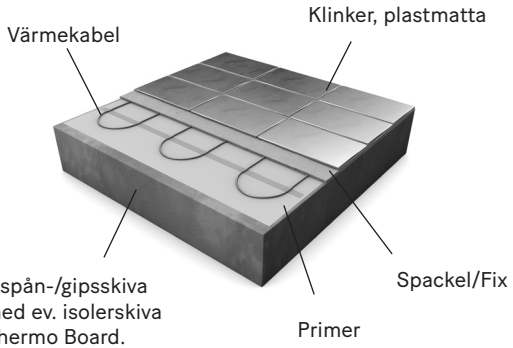
Som övertäckning räknas mattor, sängar utan ventilerad sockel, bokhyllor med täckande botten, köksskåp m.m.

Specifikationer

Cable Kit 500	Cable Kit 200	Cableflex 11	Effekt	Längd	Nominell angiven värmeeffekt	Max kont. värme-effekt	YTA 75 W/m²	YTA 110 W/m²	YTA 140 W/m²	YTA 160 W/m²	Resistans*
							Endast mot betongunderlag				
89 610 80	89 608 38	89 601 02	100 W	8,9 m	0,1 kW	0,1 kW	1,1 m²	0,8 m²	0,6 m²	0,5 m²	534 Ω
89 610 81	89 608 50	89 601 04	150 W	13,5 m	0,15 kW	0,15 kW	2,0 m²	1,35 m²	1,1 m²	0,9 m²	351 Ω
89 610 82	89 608 51	89 601 06	200 W	18,5 m	0,2 kW	0,2 kW	2,7 m²	1,85 m²	1,5 m²	1,3 m²	259 Ω
89 610 83	89 608 52	89 601 08	260 W	23 m	0,26 kW	0,26 kW	3,4 m²	2,3 m²	1,8 m²	1,6 m²	207 Ω
89 610 84	89 608 53	89 601 10	330 W	31 m	0,33 kW	0,33 kW	4,4 m²	3,1 m²	2,3 m²	2,1 m²	161,2 Ω
89 610 85	89 608 54	89 601 12	400 W	37 m	0,4 kW	0,4 kW	5,3 m²	3,7 m²	2,8 m²	2,5 m²	133,2 Ω
89 610 86	89 608 55	89 601 14	470 W	43 m	0,47 kW	0,47 kW	6,3 m²	4,3 m²	3,4 m²	3,0 m²	111,8 Ω
89 610 87	89 608 56	89 601 16	540 W	49 m	0,49 kW	0,49 kW	7,2 m²	4,9 m²	3,9 m²	3,4 m²	98 Ω
89 610 88	89 608 57	89 601 18	650 W	58 m	0,65 kW	0,65 kW	8,7 m²	5,8 m²	4,7 m²	4,1 m²	81,2 Ω
89 610 89	89 608 58	89 601 20	810 W	73 m	0,81 kW	0,81 kW	10,7 m²	7,3 m²	5,8 m²	5,0 m²	65,7 Ω
89 610 90	89 608 59	89 601 22	960 W	86 m	0,96 kW	0,96 kW	12,8 m²	8,6 m²	6,9 m²	6,0 m²	55 Ω
89 610 91	89 608 60	89 601 24	1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
89 610 92	89 608 61	89 601 26	1380 W	124 m	1,38 kW	1,38 kW	18,3 m²	12,4 m²	9,8 m²	8,6 m²	38,4 Ω
89 610 93	89 608 62	89 601 28	1710 W	155 m	1,71 kW	1,71 kW	22,7 m²	15,5 m²	12,2 m²	10,7 m²	31 Ω
89 610 94	89 608 63	89 601 30	2080 W	187 m	2,08 kW	2,08 kW	27,7 m²	18,7 m²	14,9 m²	13,0 m²	25,4 Ω
Kompletteringssats utan termostat för Cable Kit 500/200:											
89 601 24			1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
*Tolerans -5 % - +10 % vid + 20 °C enligt IEC 60800											

Material och tillbehör

Ingår i förpackningen:	CK 500	CK 200	Cableflex 11
Golvvärmekabel (2,5 m anslutningskabel)	X	X	X
Termostat med givarkabel	X	X	
Givarslang med adapter	X	X	
Limstavar	X	X	
Trumhållare	X	X	X
Skylt Värmekabel installerad	X	X	X



Befintligt golv (spån-/gipsskiva eller betong) med ev. isolerskiva Cable Board/Thermo Board.
På EPS-betong/cement krävs rotnät. Vid förläggning på rotnät skall kabeln förläggas på ovansidan av rotnätet.

Tillbehör

Cable Clip (89 609 58)
Cable Board (89 601 80)
Tejp (89 353 49)
Givarslang (89 605 41)
Limstavar (16 939 93)

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

Planera förläggningen

Eftersom värmekabeln inte får klippas eller korsas måste förläggningen planeras noga så att kabeln passar rummet. Använd metermärkning på kabeln efter halva montaget för att eventuellt justera c/c-avståndet och undvika överskott av värmekabel när den beräknade ytan täckts.

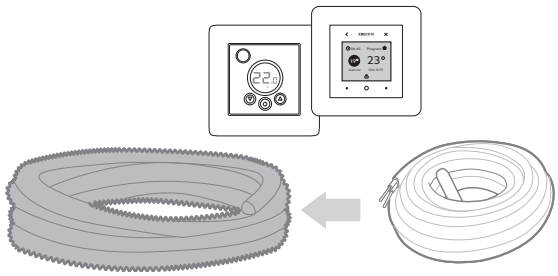
$$\text{c/c-avstånd (cm)} = \frac{\text{fri golvyta (m²)}}{\text{kabellängd (m)}} \times 100$$

Beräkna c/c-avståndet

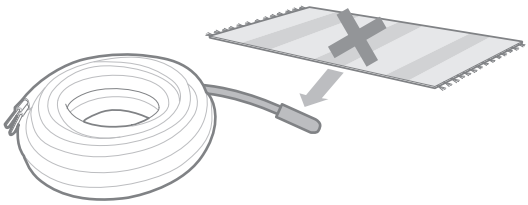
Gör så här för att ta reda på exakt hur tätt kabeln ska läggas (c/c-avståndet). Räkna ut rummets golvyta. Räkna bort fast inredning, som skåp och bänkar, så att du får den fria golvytan. Dividera den fria golvytan med kabellängden så får du fram c/c-avståndet. Beroende på hur tätt kabeln läggs ger den olika effekt per kvadratmet er. Det är viktigt att hålla samma cc-avstånd över hela golvet för att uppnå en jämn yttemperatur.

Placering av givar- och anslutningskabel

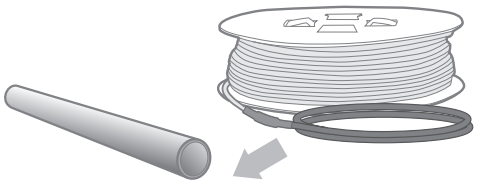
1a. Cable Kit innehåller en spiralslang med tätad ände. I den placeras *termostatens givarkabel*.



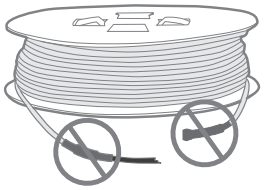
1b. Givarkabelns avslut får inte täckas av mattor eller inredning.

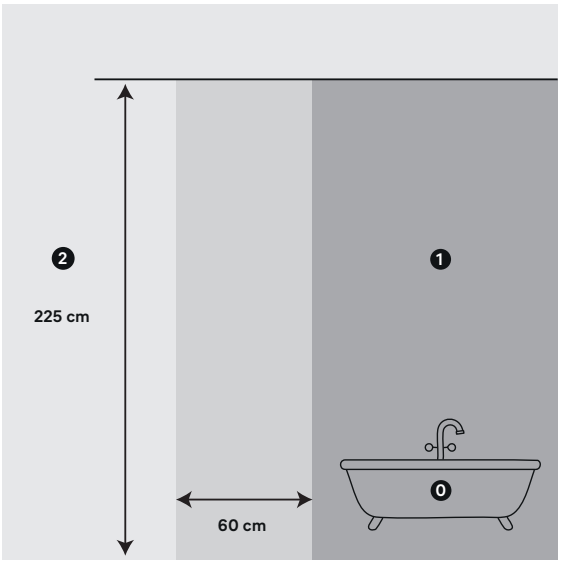


2a. Golvvärmekabeln har 2,5 meter anslutningskabel. Den förläggs i ett VP-rör/plaströr avsett för elmaterial (ingår ej).



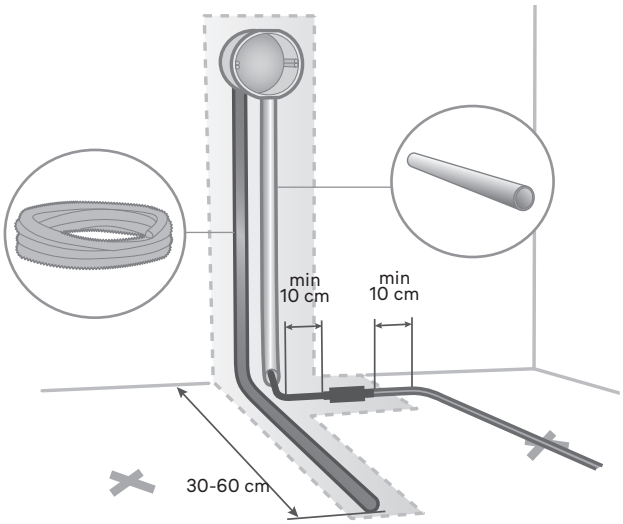
2b. Skarven till anslutningskabel och ändavslut får inte placeras inuti, eller i anslutning till ev. duschutrymme/ golvbrunn. Skall placeras utanför område 0, 1 och 2, dvs. minst 60 cm utanför område 1 (se bild).
Vid kompletteringskit ska båda kallkablarna dras upp och parallellkopplas i termostaten.





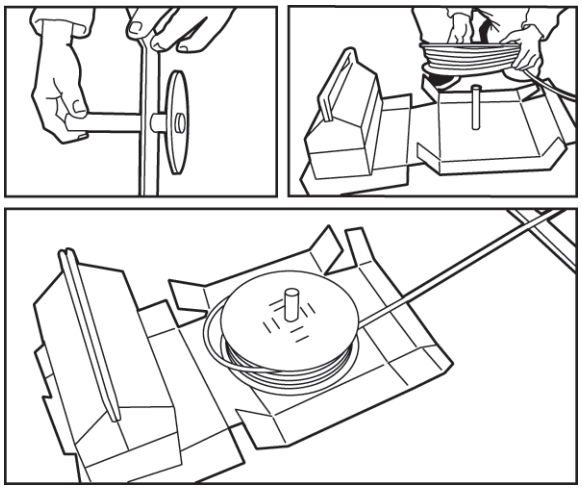
3. Givarslangen och röret placeras bredvid varandra i en urtagning i väggen.

Vid behov görs en försänkning för givarslangen i golvet mellan två värmekablar, som avslutas 30 – 60 cm från vägg. Skarven mellan värme- och anslutningskabeln skall gjutas in och får ej förläggas i vägg eller i rör, ej heller krökas. Närmaste böj minst 10 cm från skarven (se bild).



Montering

1. Trumhållaren förenklar ditt arbete. Placera trumhållaren i det perforerade hålet under botten på förpackningen. Lyft på trumman på trumhållaren och ställ en tyngd på förpackningens lock. När du nu drar i kabeln snurrar trumman.

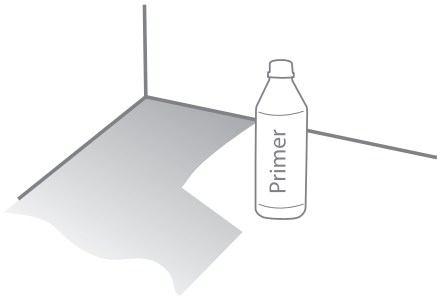


2. Utför första isolations- och resistansmätning av kabeln. Fyll i testprotokollet eller använd Garantera i mobilen.

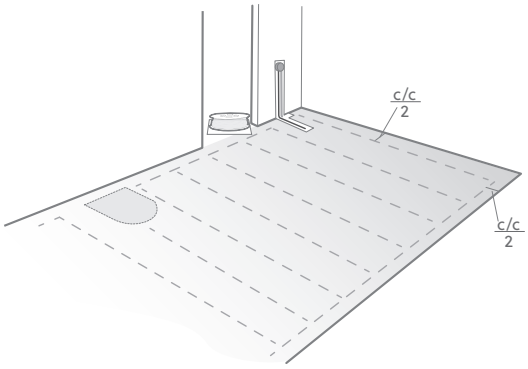


Förbered underlaget

1. Se till att golvet är fast, utan svikt och fritt från smuts och gammal golvbeläggning. Underlaget bör även vara primat och torrt för god vidhäftning vid infästning med lim eller tejp.



2. Markera värmekabelns c/c-mått. Avstånd till vägg skall vara slingans c/c-mått delat med två.



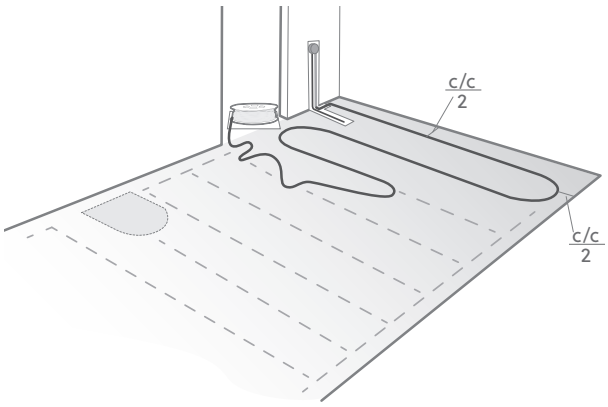
Lim, tejp eller Cable Clip?

Värmekabeln kan fästas med antingen smältlim, tejp (89 353 49) eller Cable Clip (89 609 58) för rotnät/armeringsnät 2,5 mm. På bilderna används lim. Följ anvisningen i övrigt.

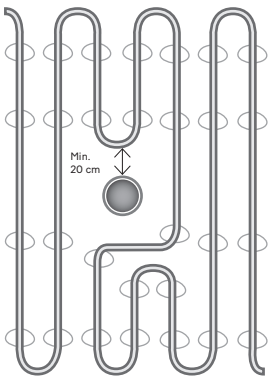
Lim är att föredra vid ojämnt underlag. Fäst kabeln med limklickar istället för med hellimning. Lägsta förläggnings-temperatur för tejp är +18 °C, annars minskar vidhäftningsförmågan.

I rum där golvvärmekablarna ska monteras på rotnät/armeringsnät 2,5 mm är Cable Clip ett perfekt tillbehör. Med enkla grepp fästs kabelklämman på rotnätet/armeringsnätet. Värmekabeln monteras sedan direkt i klämman.

3. Dra ut första slaget av värmekabeln och fäst. Avstånd till vägg skall vara slingans c/c-mått delat med två.



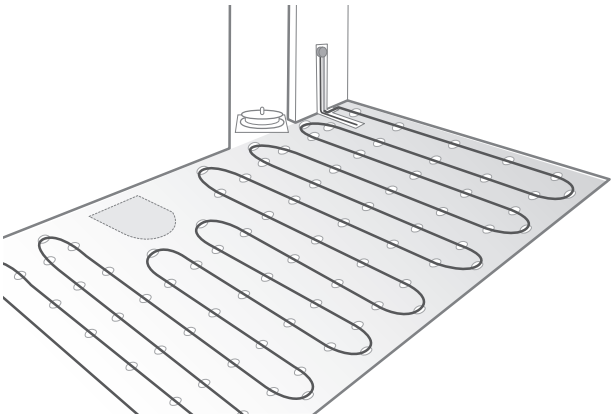
4. Så här ska värmekabeln förläggas runt golvbrunnar och liknande. Lämna plats för gallret till brunnen. Obs! Minst 20 cm avstånd mellan brunn och värmekabel!

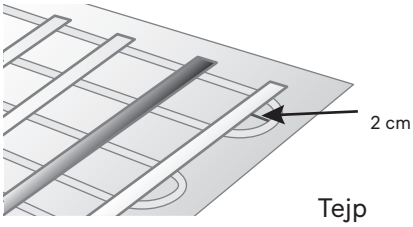


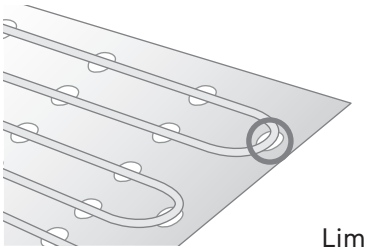
Lim

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

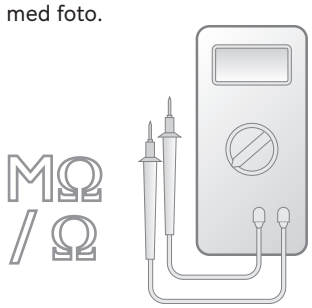
5. Infästning av värmekabel skall göras med c/c 20 cm.



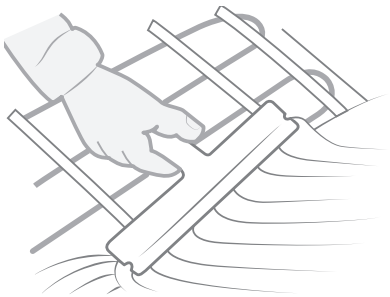




6. Utför andra isolations- och resistansmätning och fyll i testprotokollet eller Garantera i mobilen. Dokumentera kabelns läge med foto.



7. Spackla golvet med lämpligt golvspackel. Tänk på att kabeln ska ligga under tätskikt i våtrum.



8. Om möjligt efter spackling, alternativt efter färdig golvbeläggning, utför en tredje isolations- och resistansmätning av värmekabeln. Fyll i testprotokollet eller använd Garantera i mobilen.



Vid klinkers, vänta 4 veckor efter installation innan värmen kopplas in.

Energispartips!

Ebeco Cable Board är en isolerskiva specialdesignad för Cable Kit/Cableflex under klinker- och naturstensgolv. Den har färdiga spår där du lägger värmekabeln och ger därför en snabb och jämn utläggning för värmekabeln, utan att du behöver mäta c/c-avstånd för hand. Isolerskivans egenskaper gör att golvvärmesystemet blir extremt snabbverkande. Jämfört med referensanläggningen (60-70-talshus med en oisolerad golvkonstruktion om 15 cm tjock betongplatta på mark) ger Cable Board en energibesparing med upp till 45 %. På betongunderlag kan den användas både i våtrum och torra utrymme. På träunderlag får den endast användas i torra utrymmen och ersätter då gipsskivan i golvkonstruktionen. I våtrum med träunderlag rekommenderar vi Ebeco Thermo Board.

Testprotokoll (Cable Kit 200/500, Cableflex 11)

	Före utläggning		Efter fixering		Efter golvbeläggning	
Produkt	Resistansvärde*	Isolationsvärde	Resistansvärde*	Isolationsvärde	Resistansvärde*	Isolationsvärde
E-nr:						
E-nr:						
E-nr:						
E-nr:						

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

*Tolerans -5 % - +10 % vid + 20°C enligt IEC 60800

Produkter

Produkt:

- ☐ Cable Kit 200
- ☐ Cable Kit 500
- ☐ Cableflex 11*

*i kombination med:

- ☐ EB-Therm 205
- ☐ EB-Therm 500
- ☐ EB-Therm 800
- ☐ Annan styrning: .....

Är installerad i följande utrymmen:

	Artikelnummer:	Längd/storlek:	Effekt/spänning:
☐ Hall	.....	.....	.....
☐ Kök	.....	.....	.....
☐ Våtrum	.....	.....	.....
☐ Vardagsrum	.....	.....	.....
☐ Sovrum	.....	.....	.....
☐ Uterum	.....	.....	.....
☐ Annat	.....	.....	.....

Tips!

Förlängd garantitid till 25 år och enklare dokumentering med **Garantera**

Vill du slippa att fylla i och hålla reda på de här sidorna? Garantera är en tjänst som gör det enklare för dig som auktoriserad 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.ebeco.com**.

☐ Anläggningen dokumenterad med foto/skiss

Elinstallationen utförd av:

Företag: .....

Datum: .....

Installatör (textas): .....

Signatur: .....

Garantivillkor

Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit och Foil 230 V

Ebeco AB lämnar 12 års garanti för materialfel på värmekabel/folie inklusive medföljande tillbehör och isolerskiva i Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit, Foil 230 V, hädanefter kallade "Produkterna".

Om materialfel skulle uppstå på Produkterna under garantitiden förbinder sig Ebeco AB att reparera alternativt byta Produkterna utan kostnad för köparen. Ebeco AB åtar sig även att återställa golvet till sitt ursprungliga skick efter genomförd reparation eller utbyte. För att kunna laga felet måste köparen ha sparat eller ha tillgång till 1 m² av det befintliga golvmaterialet.

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 Ebeco utfärdad monteringsanvisning. Samt att någon av nedanstående krav är uppfyllt:

A) Installationen är utförd med hjälp av och dokumenterad i Ebecos tjänst Garantera.

Eller

B) Detta garantibevis inklusive testprotokoll är komplett ifyllt samt tillsammans med materialspecifikation eller faktura är 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 Produkternas ändavslutningar och skarvar samt golvgivarens exakta placering.

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.

Om garantin skall tas i anspråk gäller följande: Ebeco AB skall meddelas innan någon åtgärd vidtas. Vidare skall garantibevis med tillhörande faktura på installation eller materialspecifikation samt ifyllt och signerat testprotokoll uppvisas.

Förläng garantitiden till 25 år med Garantera

I Ebecos digitala tjänst Garantera dokumenteras alla värmekabelinstallationer på ett enkelt, säkert och strukturerat sätt. En installation som är gjord med hjälp av Garantera får automatiskt en förlängd garantitid till 25 år för materialfel. Den utökade garantin gäller endast under förutsättning att produkten installerats tillsammans med tillämpbar styrning samt har utförts av en auktoriserad elinstallatör.

Från Garantera e-postas ett digitalt Garantibevis till brukaren, som denne därefter ansvarar för att spara och kunna uppvisa vid ett eventuellt garantiärende.

På termostaten gäller fortsatt 5 års produktgaranti.

EBECO AB
Martin Larsson, VD

Welcome!

Thank you for choosing Ebeco. We hope you will be happy with your underfloor heating system for many years to come. For the guarantee to apply, the product must be installed and used as described in this manual. It is therefore important that you read the manual.

If you have any questions, please contact us at Ebeco. Call +46 31-707 75 50 or send an email to info@ebeco.com. You'll find more information at ebeco.com.

Important

The underfloor heating system is a high voltage system and must thus be installed according to applicable regulations by an authorised electrician. For the guarantee to apply, the guarantee certificate must be correctly and completely filled in, and signed by an authorised electrician.
May only be installed indoors.

- The heating cable must not be cut. Furthermore, it may neither be crossed nor installed with spacing of less than 5 cm.
- The connection cable may be cut.
- The thermostat's sensor cable may be cut.
- The cable must be measured for resistance and insulation as per the instructions. Document the values in our web app, Garantera Ebeco, or in the guarantee certificate.
- Either a diagram or photo of the cable routing must be documented.
- The sign *Heating Cable Installed* must be posted at the main junction box.
- The underfloor heating must be controlled by a thermostat - Ebeco EB-Therm; alternative control units are accepted but must meet the Eocodesign criteria established in Regulation (EU) 2024/1103.
- The system must be connected to 230 V via a 30-mA earth fault circuit breaker.
- The heating cable must not be run under stationary furnishings, such as kitchen counters, closets, inner walls, etc. because this produces elevated temperatures.
- In wet rooms, the heating cable must be run under a sealing layer.
- Wait 4 weeks after applying screed before turning on the heat. This gives the screed time to dry properly.
- In rooms with wooden floors the *Room and floor thermostat* function must always be used.
- When laying on reinforcement mesh, the cable must be laid on the top of the reinforcement mesh.
- The maximum permissible heat resistance of the floor material is 0.16 m² K/W.

Subflooring

The heating cable is laid on floor constructions of concrete, plaster or chipboard and must then be screeded with a suitable levelling compound.

When applying screed on EPS concrete/cement, a reinforcement mesh is required in between as a spacer before the heating cable is laid.

On uninsulated concrete floors against the ground, additional insulation is always recommended. Also, that the heating is not switched off completely during the summer to counteract moisture rising.

Flooring materials

Cable Kit/Cableflex can be installed under tiles and natural stone floors, wood and laminate floors and linoleum.

When screeding, the heating cable must be laid in a minimum screed layer with a suitable levelling compound as follows:

Tile/natural stone floor 5 mm
Wood/laminate flooring, 10 mm
Linoleum 15 mm

See the applicable industry regulations for exact instructions regarding floor construction, screeding, sealing layers, tiling, jointing etc. Please contact your dealer for answers to specific questions.

Recommendations and Max. output depending on criteria and needs:

Heating cable	**Recommended output**	
For screed	11 W/m, c/c 7–15 cm	
Floor material	**Regulation**	**Subflooring**
Tile/natural stone Max 160 W/m²	Room/Floor	Concrete Max 160 W/m²
Wood/laminate/linoleum Max 75 W/m²	Room + floor	Combustible Max 120 W/m²

The output requirement of the room is governed by how well insulated it is, its air circulation and outdoor temperature.

Industry guidelines for wood/laminate and linoleum on underfloor heating
General conditions: The maximum permissible surface temperature is 27°C. This also applies under carpets and furniture.

A guideline value for heat output that should not be exceeded is 75 W/m² at a room temperature of 20 °C.

Coverage:
Note that with all covering of wood/laminate and linoleum floors laid on underfloor heating, there is a risk:

- Of overtemperature in the floor
- That the temperature in the room becomes too low

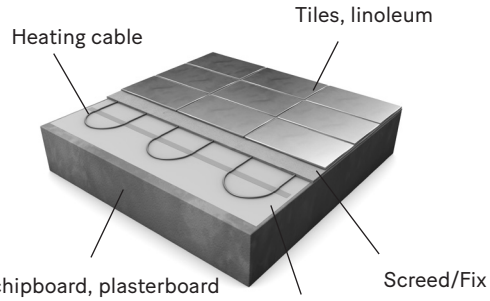
Coverings include: carpets, beds without ventilated bases, bookshelves with fully-covering bottom, kitchen cabinets etc.

Specifications

Cable Kit 500	Cable Kit 200	Cableflex 11	Output	Length	Nominal specified heating output	Max cont. heat output	AREA 75 W/m²	AREA 110 W/m²	AREA 140 W/m²	AREA 160 W/m²	Resist-ance*
							Only on concrete subflooring				
89 610 80	89 608 38	89 601 02	100 W	8.9 m	0.1 kW	0.1 kW	1.1 m²	0.8 m²	0.6 m²	0.5 m²	534 Ω
89 610 81	89 608 50	89 601 04	150 W	13.5 m	0.15 kW	0.15 kW	2.0 m²	1.35 m²	1.1 m²	0.9 m²	351 Ω
89 610 82	89 608 51	89 601 06	200 W	18.5 m	0.2 kW	0.2 kW	2.7 m²	1.85 m	1.5 m²	1.3 m²	259 Ω
89 610 83	89 608 52	89 601 08	260 W	23 m	0.26 kW	0.26 kW	3.4 m²	2.3 m²	1.8 m²	1.6 m²	207 Ω
89 610 84	89 608 53	89 601 10	330 W	31 m	0.33 kW	0.33 kW	4.4 m²	3.1 m²	2.3 m²	2.1 m²	161,2 Ω
89 610 85	89 608 54	89 601 12	400 W	37 m	0.4 kW	0.4 kW	5.3 m²	3.7 m²	2.8 m²	2.5 m²	133,2 Ω
89 610 86	89 608 55	89 601 14	470 W	43 m	0.47 kW	0.47 kW	6.3 m²	4.3 m²	3.4 m²	3.0 m²	111,8 Ω
89 610 87	89 608 56	89 601 16	540 W	49 m	0.49 kW	0.49 kW	7.2 m²	4.9 m²	3.9 m²	3.4 m²	98 Ω
89 610 88	89 608 57	89 601 18	650 W	58 m	0.65 kW	0.65 kW	8.7 m²	5.8 m²	4.7 m²	4.1 m²	81,2 Ω
89 610 89	89 608 58	89 601 20	810 W	73 m	0.81 kW	0.81 kW	10.7 m²	7.3 m²	5.8 m²	5.0 m²	65,7 Ω
89 610 90	89 608 59	89 601 22	960 W	86 m	0.96 kW	0.96 kW	12.8 m²	8.6 m²	6.9 m²	6.0 m²	55 Ω
89 610 91	89 608 60	89 601 24	1180 W	107 m	1.18 kW	1.18 kW	16.05 m²	10.7 m²	8.4 m²	7.4 m²	44,9 Ω
89 610 92	89 608 61	89 601 26	1380 W	124 m	1.38 kW	1.38 kW	18.3 m²	12.4 m²	9.8 m²	8.6 m²	38,4 Ω
89 610 93	89 608 62	89 601 28	1710 W	155 m	1.71 kW	1.71 kW	22.7 m²	15.5 m²	12.2 m²	10.7 m²	31 Ω
89 610 94	89 608 63	89 601 30	2080 W	187 m	2.08 kW	2.08 kW	27.7 m²	18.7 m²	14.9 m²	13.0 m²	25,4 Ω
Supplementary kit without thermostat for Cable Kit 500/200:											
89 608 90			1180 W	107 m	1.18 kW	1.18 kW	16.05 m²	10.7 m²	8.4 m²	7.4 m²	44,9 Ω
*Tolerance -5 % - +10 % at + 20 °C according to IEC 60800											

Materials and accessories

Included in package:	CK 500	CK 200	Cableflex 11
Underfloor heating cable (2.5 m connection cable)	X	X	X
Thermostat with sensor cable	X	X	
Sensor hose with adapter	X	X	
Adhesive sticks	X	X	
Reel bracket	X	X	X
Sign Heating Cable Installed	X	X	X



Existing floors (chipboard, plasterboard or concrete) with Cable Board/Thermo Board insulation board, if any.
On EPS concrete/cement, reinforcement mesh is required. When laying on reinforcement mesh, the cable must be laid on the top of the reinforcement mesh.

Accessories

Cable Clip (89 609 58)
Cable Board (89 601 80)
Tape (89 353 49)
Sensor hose (89 605 41)
Adhesive sticks (16 939 93)

Compare with the contents in your kit. Check the label on the cable reel to ensure that you have received the correct cable length.

Plan the installation

Because the heating cable may neither be cut nor crossed, installation must be carefully planned so that the cable is correct for the room. Use the metre marking on the cable after half the installation to make any adjustments to c/c distances and to avoid surplus heating cable once the calculated area has been covered.

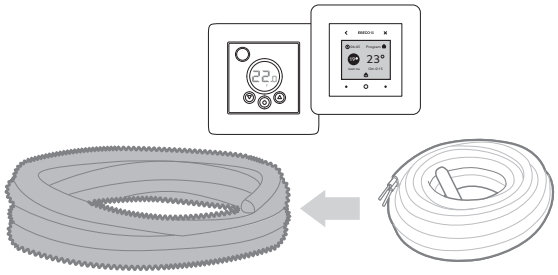
$$\text{c/c distance (m)} = \frac{\text{free floor space (m²)}}{\text{cable length (m)}} \times 100$$

Calculate the c/c distance

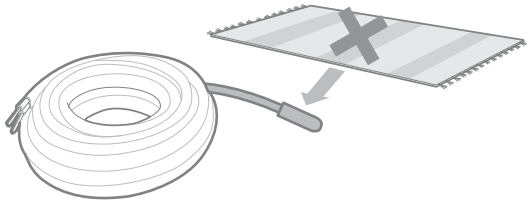
Do as follows to find the exact c/c distance for cable laying. Calculate the room's floor area. Subtract for fixed furnishings, such as cabinets and counters, so that you obtain the free floor area. Divide the free floor area by the cable length to obtain the c/c distance. Depending on the c/c distance, output varies per square metre. It is important to maintain the same cc distance across the entire floor to achieve an even surface temperature.

Location of sensor and connection cables

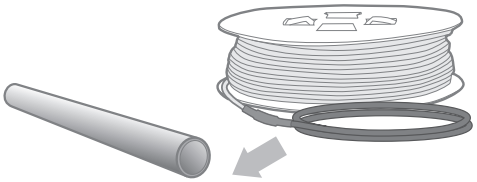
1a. Cable Kit includes a spiral tube with sealed ends.
The thermostat's sensor cable is inserted in the spiral tube.



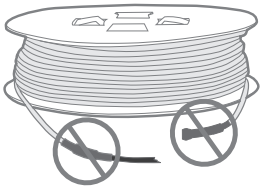
1b. The sensor cable's termination may not be covered by carpets or furnishings.

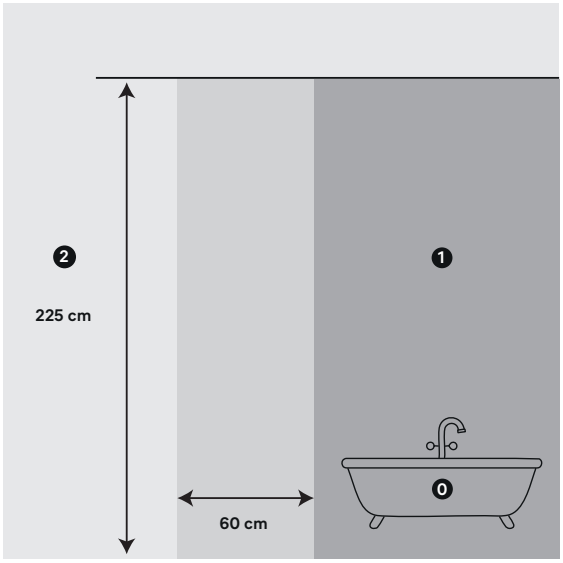


2a. The underfloor heating cable has a 2.5-metre connection cable. It is run in a VP tube/plastic tube designed for electrical materials (not included).



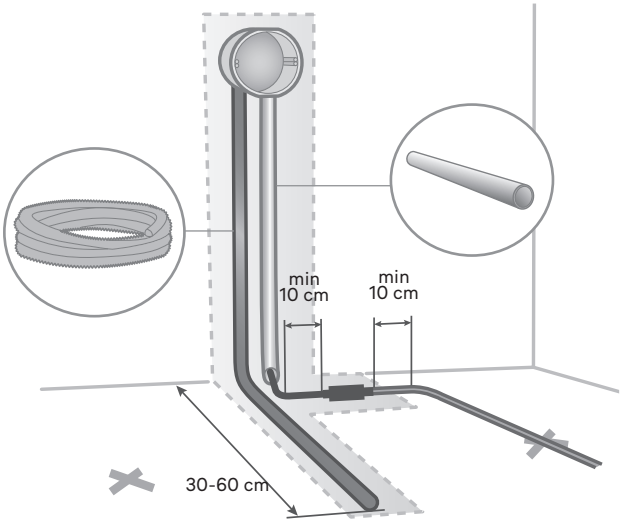
2b. The joint for the connection cable and termination may not be placed in or adjoining any shower spaces/ floor drains. Must be placed outside areas 0, 1 and 2, i.e. at least 60 cm outside area 1 (see image).
For supplementary kits, both cold cables must be run up and connected in parallel in the thermostat.





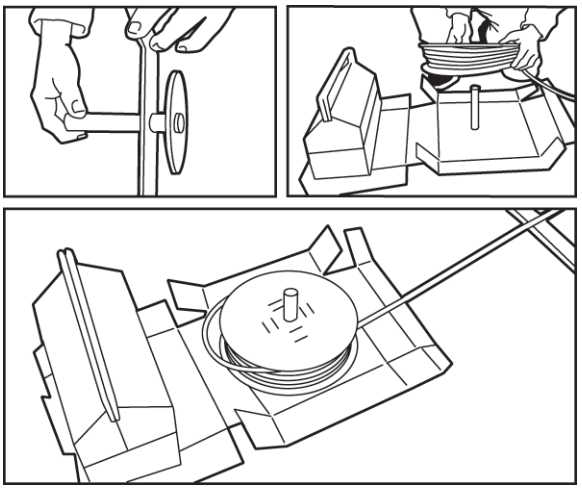
3. The sensor hose and the pipe are placed next to each other in a recess in the wall.

If necessary, a recess for the sensor hose is made in the floor between two heating cables, ending 30 – 60 cm from the wall. The joint between the heating and connecting cable should be embedded and must not be laid in the wall or in a conduit, nor should it be bent. The nearest bend must be at least 10 cm from the joint (see picture).



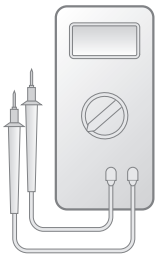
Installation

1. The reel bracket simplifies work. Place the reel bracket in the perforated hole under the bottom of the package. Lift the reel onto the reel bracket and place a weight on the package cover. When you pull the cable, the reel will now revolve.



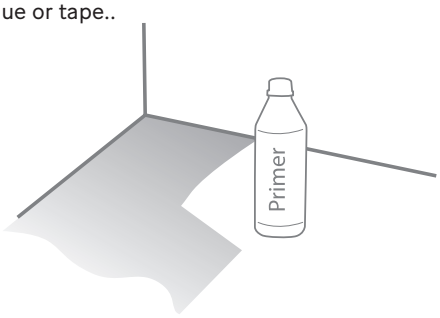
2. Perform the first insulation and resistance measurement of the cable. Fill in the test report or use Garantera on your smartphone.



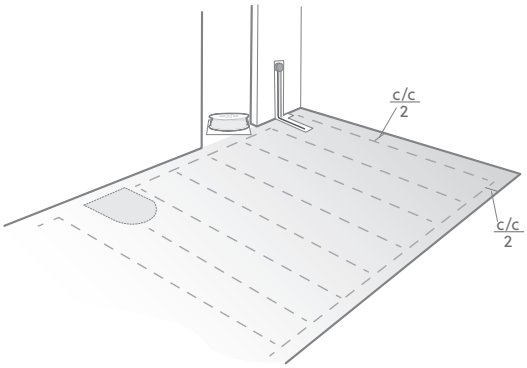


Prepare the subfloor

1. Ensure that the floor is firmly in place, does not sag and is free from dirt and old floor coverings. The substrate should also be primed and dry for good adhesion when attaching with glue or tape..



2. Mark the c/c dimensions of the heating cable. Distance to the wall must be the loop's c/c dimensions divided by two.



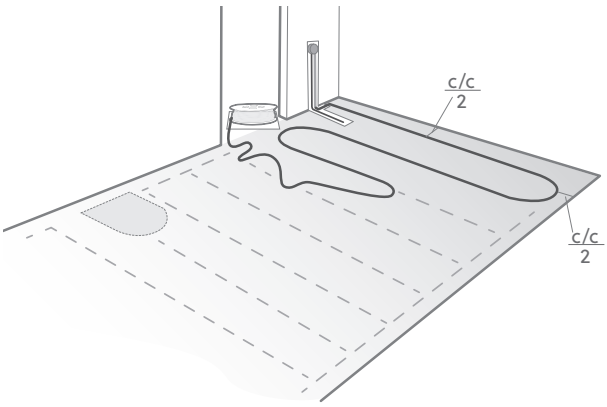
Adhesive, tape or Cable Clip?

The heating cable can be attached with either hot melt adhesive, tape (89 353 49) or Cable Clip (89 609 58) for mesh 2.5 mm. Adhesive is used in the figures. Follow the instructions in general.

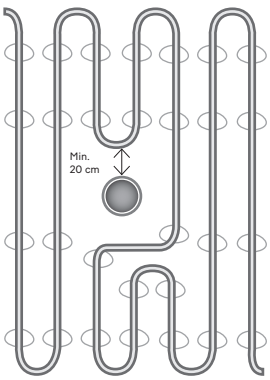
Adhesive is preferable for uneven surfaces. Secure the cable with drops of adhesive instead of complete bonding. The lowest application temperature for tape is +18°C, otherwise adhesion is reduced.

In rooms where the underfloor heating cables are to be installed on 2.5 mm mesh, Cable Clip is the ideal accessory. Cable Clip is easily attached to the mesh. The heating cable is then installed directly in the clip.

3. Pull out the first length of heating cable and secure it. The distance to the wall must be the c/c dimensions of the loop divided by two.



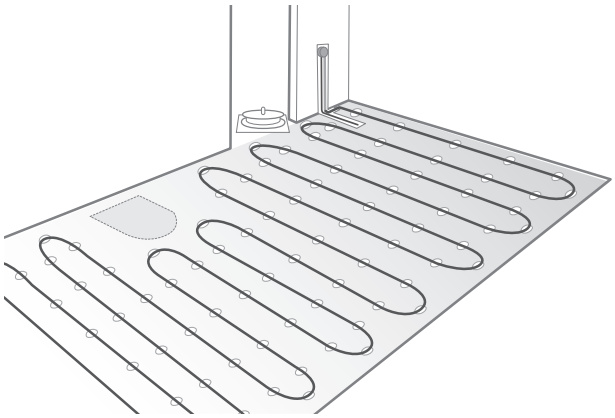
4. This is how the heating cable should be laid around floor drains and similar. Leave space for the floor drain grille. NB! At least 20 cm distance between drain and heating cable!

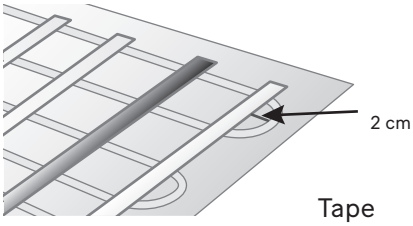


Adhesive

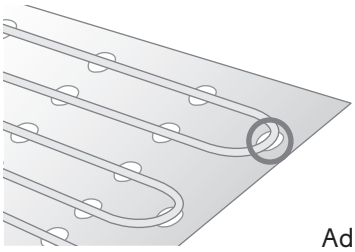
The cable may not be installed under fixed furnishings, such as toilet bowls. It can be advantageous to secure toilet bowls with silicone instead of screws.

5. Fastening of heating cable must be done with c/c 20 cm.



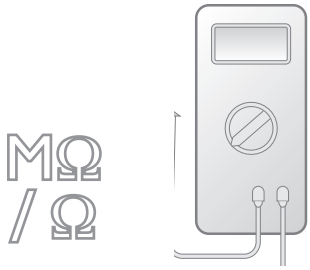


Tape

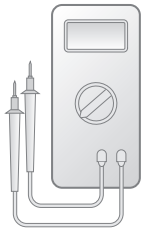


Adhesive/Cable clip

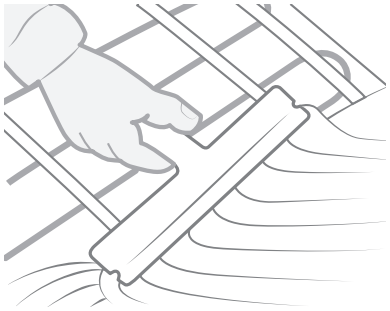
6. Perform other insulation and resistance measurements and fill in the test report or Garantera on your smartphone. Document the location of the cable with a photo.



8. If possible, after applying screed, alternatively after flooring has been laid, perform a third insulation and resistance measurement of the heating cable. Fill in the test report or use Garantera on your smartphone.



7. Cover the floor with a suitable floor filler. Keep in mind that the cable must be under the sealing layer in wet rooms.



For tiles, wait 4 weeks after installation before turning on the heat.

Energy-saving tips!

Ebeco Cable Board is an insulation board especially designed for Cable Kit/Cableflex under tiled and natural stone floors. It has grooves for laying the heating cable and consequently provides quick and uniform positioning of the heating cable without the need of manually measuring centre-to-centre distances. The insulation board's properties make the underfloor heating system extremely responsive to adjustments. Compared to the reference installation (60s-70s house with an uninsulated floor construction of 15 cm thick concrete slab on the ground), Cable Board provides an energy saving of up to 45%. On concrete surfaces, it can be used both in wet rooms and dry areas. On wooden surfaces, it may only be used in dry areas and then replaces the plasterboard in the floor construction. In wet rooms with wooden subfloors, Ebeco Thermo Board is recommended.

Test report (Cable Kit 200/500, Cableflex 11)

	Before laying		After fixation		After floor covering	
Product	Resistance value*	Insulation value	Resistance value*	Insulation value	Resistance value*	Insulation value
E-no.:						
E-no.:						
E-no.:						
E-no.:						

Min. insulation value 10 MΩ at min. 500 V test voltage.

*Tolerance -5 % - +10 % at + 20 °C according to IEC 60800

Products

Product:

- ☐ Cable Kit 200
- ☐ Cable Kit 500
- ☐ Cableflex 11*

*in combination with:

- ☐ EB-Therm 205
- ☐ EB-Therm 500
- ☐ EB-Therm 800
- ☐ Other control: .....

Is installed in the following spaces:

	Article number:	Length/size:	Output/voltage:
☐ Hall	.....	.....	.....
☐ Kitchen	.....	.....	.....
☐ Wet room	.....	.....	.....
☐ Living room	.....	.....	.....
☐ Bedroom	.....	.....	.....
☐ Outdoor room	.....	.....	.....
☐ Other	.....	.....	.....

Tip!

Extended 25 year guarantee and documenting made easier with **Garantera**

Do you want to avoid the bother of filling in and keeping track of these pages? Garantera is a service that makes things a little easier for authorised installation technicians. The service allows you to document measurement data, save installation photos and create a digital guarantee certificate to send to the customer. Read more about the service and get started at **garantera.ebeco.com**.

☐ The installation is documented with photos/drawings

Electrical installation performed by:

Company: ..... Date: .....

Installer (block capitals): ..... Signature: .....

Terms of Guarantee

Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit and Foil 230 V

Ebeco AB provides a 12-year guarantee for material faults to heating cables/foil including supplied accessories and insulation board in Cable Kit, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit and Foil 230 V, hereafter referred to as the "Products".

Should material faults occur to the Products during the period of the guarantee, Ebeco AB agrees to repair or replace the Products without cost to the purchaser. Ebeco AB also undertakes to restore the floor to its original condition after performed repair or replacement. To be able to rectify the fault, the purchaser must have saved or have access to 1 m² of the original flooring material.

Ebeco AB provides a 5-year product guarantee for the supplied thermostat.

The guarantee 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 Ebeco. And that one of the following requirements is met:

A) The installation is performed using and documented in Ebeco's service, Garantera.

Or

B) This guarantee certificate including the test report is completed in full, and along with material specifications or an invoice, signed by the electrician who performed the installation. Furthermore, there must be photos that show the Products in their entirety after installation but before covering, or alternatively, a detailed drawing of the end connections and joints of the Products as well as the exact locations of floor sensors.

The guarantee does not apply to installations performed by non-authorised electricians or if a non-authorised electrician has made modifications or repairs. Furthermore, the guarantee does not apply to faults that have occurred as a result of use of improper materials and floor constructions, or as a result of incorrect 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.

To make a guarantee claim, the following applies: Ebeco AB must be notified before any action is taken. Furthermore, a guarantee certificate with an accompanying invoice for installation or material specification and a completed and signed test report must be presented.

Extend the guarantee to 25 years with Garantera

Ebeco's digital service, Garantera, documents all heating cable installations in a simple, safe and structured way. An installation made using Garantera automatically gets an extended 25 year guarantee for material defects. The extended guarantee only applies if the product has been installed together with an applicable control system and by an authorised electrician.

A digital guarantee certificate is e-mailed from Garantera to the user, who is then responsible for saving it and being able to present it in the event of a guarantee claim.

A product guarantee of 5 years applies to the thermostat.

EBECO AB
Martin Larsson, CEO

Velkommen

Tak, fordi du har valgt Ebeco. Vi håber, at du får glæde af dit gulvvarmeanlæg i lang tid fremover. Garantien er kun gyldig, hvis produktet installeres og håndteres i henhold til denne vejledning. Det er derfor vigtigt, at du læser vejledningen.

Hvis du har spørgsmål, er du naturligvis altid velkommen til at kontakte Ebeco. Ring på 53 53 99 47, eller send en e-mail til info@ebeco.com. Du kan finde flere oplysninger på ebeco.com.

Vigtigt

Gulvvarmesystemet er et stærkstrømsanlæg og skal derfor installeres i henhold til gældende forskrifter og af en autoriseret elinstallatør. Garantien er kun gyldig, hvis garantibeviset er korrekt og fuldstændigt udfyldt og underskrevet af en autoriseret elinstallatør.

- Må kun installeres indendørs.
- Varmekablet må ikke klippes til. Det må heller ikke krydses eller lægges i sløjfer tættere end 5 cm.
- Tilslutningskablet må gerne klippes til.
- Termostatens følerkabel må gerne klippes til.
- Kablets modstands- og isolationsværdi skal måles i henhold til anvisningerne. Dokumentér værdierne i vores app Garantera Ebeco eller på garantibeviset.
- Diagram over eller fotos af kabelinstallationen skal også indgå som en del af dokumentationen.
- Skiltet *Varmekabel installeret* skal monteres ved centralen.
- Gulvvarmen skal styres af en termostat – Ebeco EB Therm. Alternative styreenheder er acceptable, men skal opfylde de økodesignkriterier der er fastsat i forordning (EU) 2024/1103.
- Systemet skal sluttes til 230 V via en fejlstrømsafbryder på 30 mA.
- Varmekablet må ikke lægges under fast inventar såsom køkkenborde, garderobeskabe, indvendige vægge og lignende, da det medfører en forhøjet temperatur.
- I vådrum skal varmekablet lægges under en membran.
- Vent 4 uger efter indspartling, før varmen tilsluttes. Det er nødvendigt, for at spartelmassen kan nå at tørre ordentligt.
- I rum med trægulve skal funktionen *Rum- og gulvtermostat* altid anvendes.
- Ved lægning på rionet skal kablet lægges på oversiden af nettet.
- Den maksimale tilladte varmemodstand i gulvmaterialet er 0,16 m² K/W.

Underlag

Varmekablet lægges på gulvkonstruktioner af beton, gips- eller spånplader og skal derefter indspartles med en egnet afretningsmasse.

Ved indspartling på EPS-beton/cement kræves et rionet, så der skabes afstand mellem underlaget og kablet.

På uisolerede betongulve mod jord anbefales det altid dels at bruge tillægsisolering og dels at undlade at slukke helt for varmen om sommeren, for at modvirke såkaldt omvendt fugtvandring.

Gulvmateriale

Cable Kit/Cableflex kan installeres under klinke- og naturstensgulve, træ- og laminatgulve samt plastgulve.

Ved indspartling skal varmekablet udlægges i et minimalt spartellag med en egnet afretningsmasse i henhold til nedenstående:

Klinke- og naturstensgulve 5 mm
Træ- og laminatgulve 10 mm
Plastgulve 15 mm

Se de gældende brancheregler for at få nøjagtige anvisninger vedrørende gulvkonstruktion, spartling, membraner, lægning af fliser, fugning m.m. Du er velkommen til at kontakte leverandøren, hvis du har specifikke spørgsmål.

Anbefalinger og maks. effekt afhængigt af kriterier og behov:

Varmekabel	**Anbefalet effekt**	
Til indspartling	11 W/m, c/c 7-15 cm	
Gulvmateriale	**Styring**	**Underlag**
Klinker/natursten Maks. 160 W/m²	Rum/gulv	Beton Maks. 160 W/m²
Træ/laminat/plastgulv Maks. 75 W/m²	Rum + gulv	Brændbart Maks. 120 W/m²

Rummets effektbehov styres af, hvor godt isoleret det er, dets luftfornyelse samt udetemperaturen.

Brancheretningslinjer for træ-/laminatgulve og plastgulve på gulvvarme Generelle forudsætninger: Den maksimale tilladte overfladetemperatur er 27 °C. Dette gælder også under tæpper og møbler.

En vejledende værdi for effektafgivelse, som ikke bør overskrides, er 75 W/m² ved en rumtemperatur på 20 °C.

Overdækning:
Vær opmærksom på, at ved overdækning af træ-/laminatgulve og plastgulve lagt på gulvvarme er der risiko for:

- At der opstår overtemperatur i gulvet
- At temperaturen i rummet bliver for lav

Som overdækning regnes tæpper, senge uden ventileret sokkel, bogreoler med dækkende bund, køkkenskabe m.m.

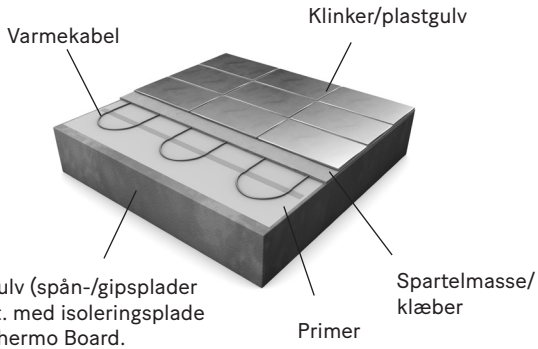
Specifikationer

Kun mod betonunderlag

Cable Kit 500	Cable Kit 200	Cableflex 11	Effekt	Længde	Nominel varmeydelse	Maks. kont. varmeydelse	AREAL 75 W/m²	AREAL 110 W/m²	AREAL 140 W/m²	AREAL 160 W/m²	Modstand*
89 610 80	89 608 38	89 601 02	100 W	8,9 m	0,1 kW	0,1 kW	1,1 m²	0,8 m²	0,6 m²	0,5 m²	534 Ω
89 610 81	89 608 50	89 601 04	150 W	13,5 m	0,15 kW	0,15 kW	2,0 m²	1,35 m²	1,1 m²	0,9 m²	351 Ω
89 610 82	89 608 51	89 601 06	200 W	18,5 m	0,2 kW	0,2 kW	2,7 m²	1,85 m²	1,5 m²	1,3 m²	259 Ω
89 610 83	89 608 52	89 601 08	260 W	23 m	0,26 kW	0,26 kW	3,4 m²	2,3 m²	1,8 m²	1,6 m²	207 Ω
89 610 84	89 608 53	89 601 10	330 W	31 m	0,33 kW	0,33 kW	4,4 m²	3,1 m²	2,3 m²	2,1 m²	161,2 Ω
89 610 85	89 608 54	89 601 12	400 W	37 m	0,4 kW	0,4 kW	5,3 m²	3,7 m²	2,8 m²	2,5 m²	133,2 Ω
89 610 86	89 608 55	89 601 14	470 W	43 m	0,47 kW	0,47 kW	6,3 m²	4,3 m²	3,4 m²	3,0 m²	111,8 Ω
89 610 87	89 608 56	89 601 16	540 W	49 m	0,49 kW	0,49 kW	7,2 m²	4,9 m²	3,9 m²	3,4 m²	98 Ω
89 610 88	89 608 57	89 601 18	650 W	58 m	0,65 kW	0,65 kW	8,7 m²	5,8 m²	4,7 m²	4,1 m²	81,2 Ω
89 610 89	89 608 58	89 601 20	810 W	73 m	0,81 kW	0,81 kW	10,7 m²	7,3 m²	5,8 m²	5,0 m²	65,7 Ω
89 610 90	89 608 59	89 601 22	960 W	86 m	0,96 kW	0,96 kW	12,8 m²	8,6 m²	6,9 m²	6,0 m²	55 Ω
89 610 91	89 608 60	89 601 24	1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
89 610 92	89 608 61	89 601 26	1380 W	124 m	1,38 kW	1,38 kW	18,3 m²	12,4 m²	9,8 m²	8,6 m²	38,4 Ω
89 610 93	89 608 62	89 601 28	1710 W	155 m	1,71 kW	1,71 kW	22,7 m²	15,5 m²	12,2 m²	10,7 m²	31 Ω
89 610 94	89 608 63	89 601 30	2080 W	187 m	2,08 kW	2,08 kW	27,7 m²	18,7 m²	14,9 m²	13,0 m²	25,4 Ω
Suppleringssæt uden termostat til Cable Kit 500/200:											
89 608 90			1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
*Tolerance -5 % til +10 % ved + 20 °C i henhold til IEC 60800											

Materialer og tilbehør

Indhold i pakken:	CK 500	CK 200	Cableflex 11
Gulvvarmekabel (2,5 m tilslutningskabel)	X	X	X
Termostat med følerkabel	X	X	
Følerslange med adapter	X	X	
Limstave	X	X	
Tromleholder	X	X	X
Skilt Varmekabel installeret	X	X	X



Eksisterende gulv (spån-/gipsplader eller beton) evt. med isoleringsplade Cable Board/Thermo Board.
På EPS-beton/cement kræves rionet.
Ved lægning på rionet skal kablet lægges på oversiden af nettet.

Tilbehør

Cable Clip (89 609 58)
Cable Board (89 601 80)
Tape (89 353 49)
Følerslange (89 605 41)
Limstave (16 939 93)

Sammenlign med indholdet i dit sæt. Kontroller etiketten på kabelrullen for at sikre, at du har fået den rigtige kabellængde.

Planlæg udlægningen

Da varmekablet ikke må klippes til eller krydses, skal udlægningen planlægges nøje, så kablet passer til rummet. Tjek metermærkningen på kablet, når du er halvvejs med installationen, så du kan se, om det er nødvendigt at justere c/c-afstanden for at undgå, at du kommer til at mangle varmekabel til at dække det beregnede areal.

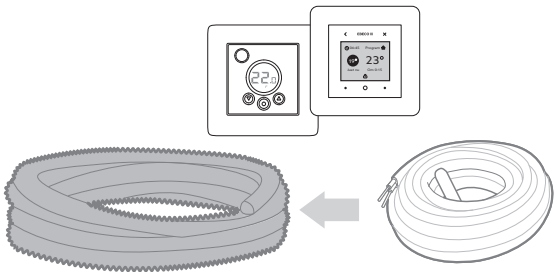
$$\text{c/c-afstand (cm)} = \frac{\text{frit gulvareal (m²)}}{\text{kabellængde (m)}} \times 100$$

Beregn c/c-afstanden

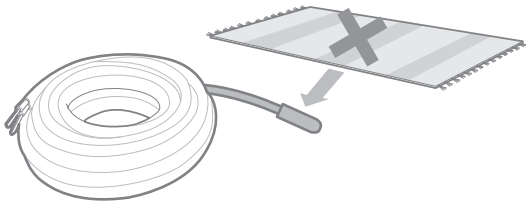
Gør som følger for at finde ud af, præcis hvor tæt kablet skal lægges (c/c-afstanden). Beregn rummets gulvareal. Fratræk fast inventar såsom skabe og køkkenborde, så du får det frie gulvareal. Divider det frie gulvareal med kabellængden, så du får c/c-afstanden. Effekten pr. kvadratmeter varierer, alt afhængigt af hvor tæt kablet lægges. Det er vigtigt at opretholde den samme cc-afstand over hele gulvet for at opnå en jævn overfladetemperatur.

Placering af føler- og tilslutningskabel

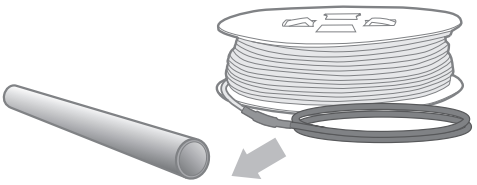
1a. Cable Kit indeholder en spiralslange med tætnet ende. I den placeres *termostatens følerkabel*.



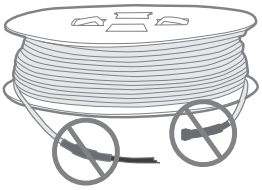
1b. Følerkablets afslutning må ikke dækkes med tæpper eller inventar.

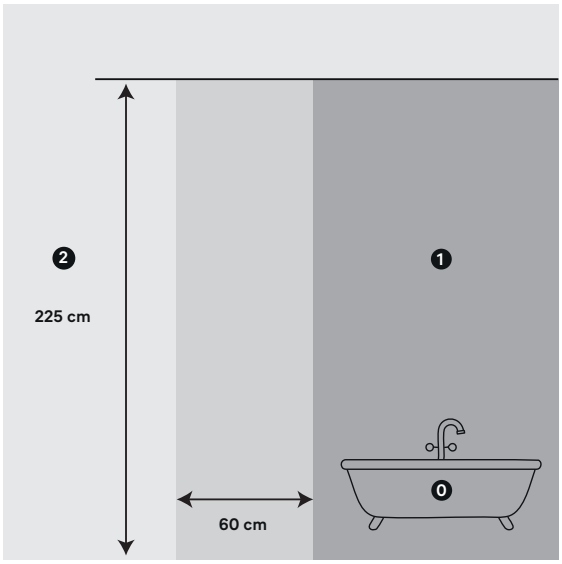


2a. Gulvvarmekablet har et tilslutningskabel på 2,5 meter. Det lægges i et VP-rør/plastrør beregnet til elinstallationer (medfølger ikke).



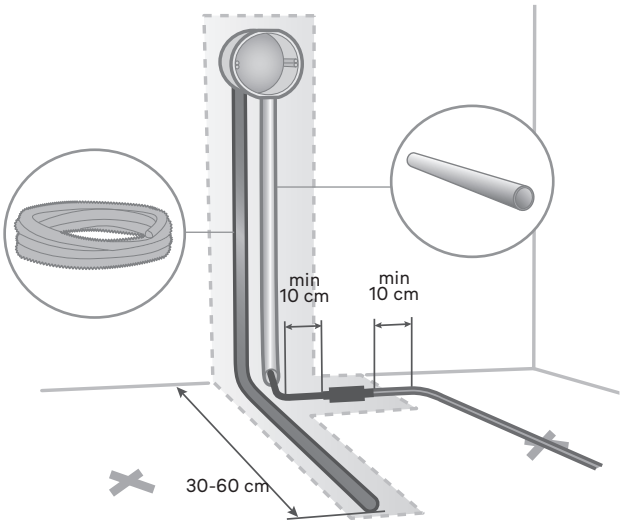
2b. Samlingen med tilslutningskablet og endeafslutningen må ikke placeres i eller i nærheden af et bruseområde/ gulvafløb. Skal placeres uden for område 0, 1 og 2, dvs. mindst 60 cm uden for område 1 (se billede). *Hvis der anvendes et suppleringssæt, skal begge kabelender trækkes op og parallelforbindes i termostaten.*





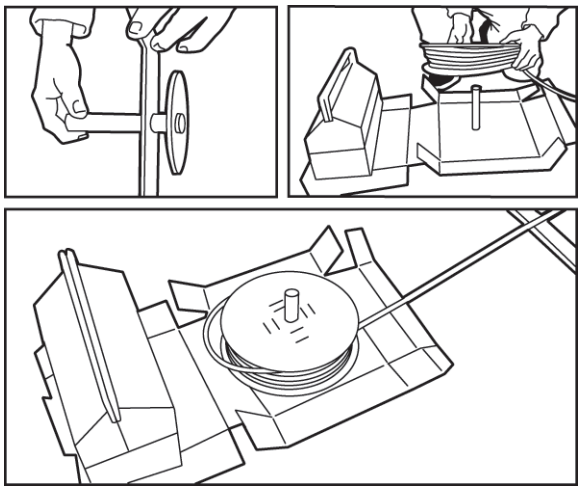
3. Følerslangen og røret placeres ved siden af hinanden i en udsparing i væggen.

Efter behov laves en fordybning til følerslangen i gulvet mellem to varmekabler, som afsluttes 30-60 cm fra væggen. Samlingen mellem varme- og tilslutningskablet skal indstøbes og må ikke placeres i væg eller rør eller bøjes. Den nærmeste bøjning skal være mindst 10 cm fra samlingen (se billedet).



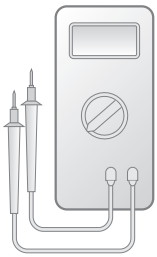
Montering

1. Tromleholderen letter arbejdet. Anbring tromleholderen i det perforerede hul i bunden af emballagen. Sæt tromlen på tromleholderen, og stil en tung genstand på emballagens låg. Når du nu trækker i kablet, drejer tromlen rundt.



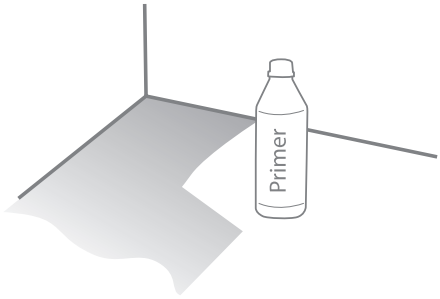
2. Udfør den første isolations- og modstandsmåling af kablet. Udfyld testprotokollen, eller brug appen Garantera på mobilen.



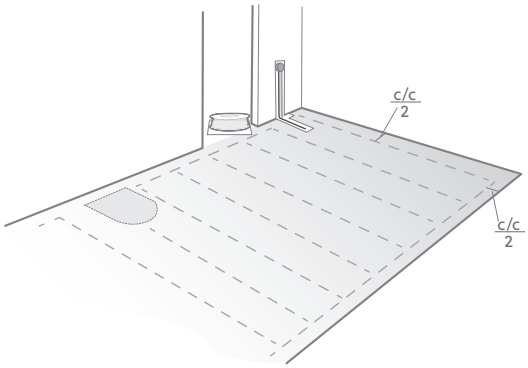


Forbered underlaget

1. Sørg for, at gulvet er fast, ikke-fjedrende og fri for snavs og gammel gulvbelægning. Underlaget bør også grundes og tørt for god vedhæftning ved fastgørelse med lim eller tape.



2. Markér varmekablets c/c-mål. Afstanden til væggen skal være sløjfens c/c-mål divideret med to.



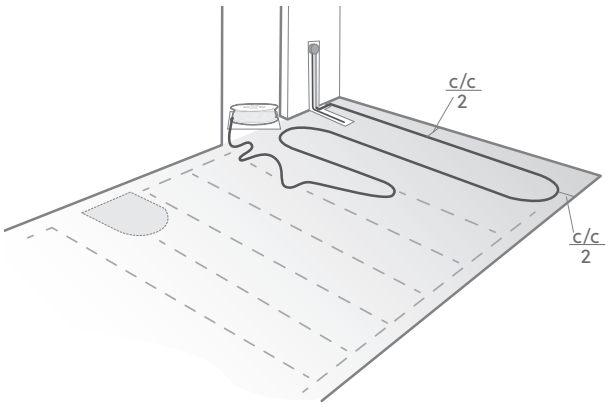
Lim, tape eller Cable Clip?

Varmekablet kan fastgøres med enten smeltelim, tape (89 353 49) eller Cable Clip (89 609 58) til rionet/armeringsnet 2,5 mm. På billederne anvendes lim. Følg i øvrigt anvisningerne.

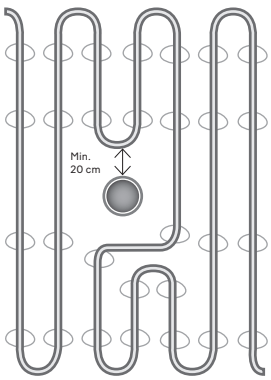
Lim er det foretrukne valg, hvis underlaget er ujævnt. Fastgør kablet med limklatter i stedet for at fuldlime det. Brug af tape kræver en installationstemperatur på +18 °C, da vedhæftningsevnen ellers vil blive forringet.

I rum, hvor gulvvarmekablerne skal monteres på rionet/armeringsnet 2,5 mm, er Cable Clip det perfekte tilbehør. Kabelklemmen fastgøres på rionettet/armeringsnettet med få, enkle bevægelser. Varmekablet monteres derefter direkte i klemmen.

3. Træk den første længde af varmekablet ud, og fastgør den. Afstanden til væggen skal være sløjfens c/c-mål divideret med to.



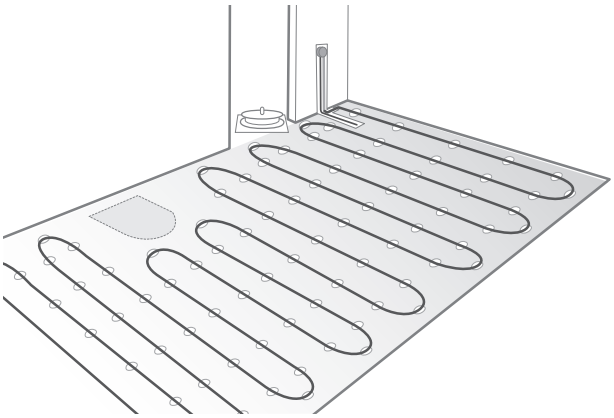
4. Sådan skal varmekablet lægges omkring gulvafløb og lignende. Gør plads til afløbsristen. OBS! Afstanden mellem gulvafløb og varmekabel skal være mindst 20 cm!

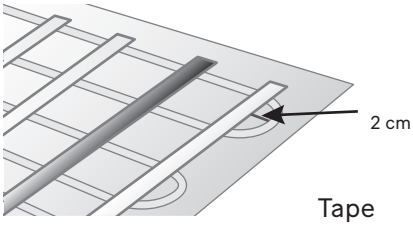


Lim

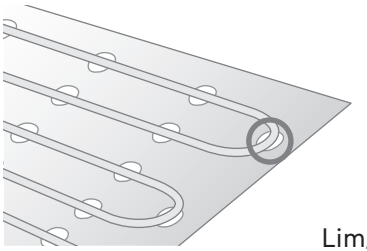
Kablet må ikke lægges under fast inventar som f.eks. toiletkummer. Toiletkummen kan med fordel fastgøres med silikone i stedet for skruer.

5. Fastgøring af varmekablet skal ske med c/c 20 cm.



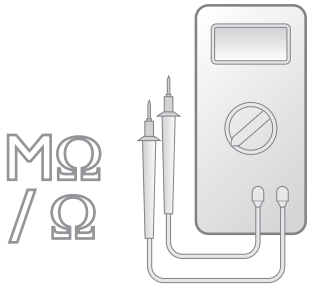


Tape

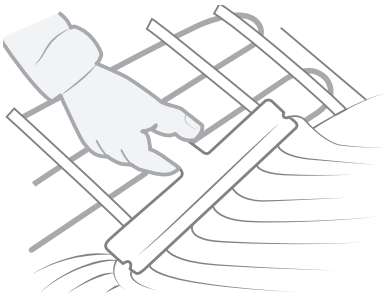


Lim/Cable Clip

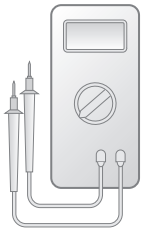
6. Udfør den anden isolations- og modstandsmåling, og indtast værdierne i testprotokollen eller appen Garantera på mobilen. Dokumentér kabelinstallationen med fotos.



7. Påfør en egnet spartelmasse på gulvet. Husk, at kablet skal ligge under en membran i vådrum.



8. Udfør, hvis det er muligt, efter spartling eller efter lægning af den færdige gulvbelægning, en tredje isolations- og modstandsmåling af varmekablet. Udfyld testprotokollen, eller brug appen Garantera på mobilen.



Ved klinkegulve skal du vente 4 uger efter installation, før varmen tilsluttes.

Energisparetips!

Ebeco Cable Board er en isoleringsplade designet specielt til Cable Kit/Cableflex under klinke- og naturstensgulve. Den er forsynet med fræsede spor, hvori varmekablet lægges. Det giver en hurtig og ensartet udlægning af varmekablet, uden at du behøver at måle c/c-afstanden manuelt. Isoleringspladens egenskaber gør, at gulvvarmesystemet bliver ekstremt hurtigtvirkende. I forhold til en referenceinstallation (et 60'er- og 70'er-hus med en uisoleret gulvkonstruktion bestående af en 15 cm tyk betonplade på jord) giver Cable Board en energibesparelse på op til 45 %. På betonunderlag kan pladen bruges både i vådrum og i tørre rum. På træunderlag må pladen kun bruges i tørre rum og erstatter da gipspladen i gulvkonstruktionen. I vådrum med træunderlag anbefaler vi Ebeco Thermo Board.

Testprotokol (Cable Kit 200/500, Cableflex 11)

	Før udlægning		Efter montering		Efter gulvbelægning	
Produkt	Modstandsværdi*	Isolationsværdi	Modstandsværdi*	Isolationsværdi	Modstandsværdi*	Isolationsværdi
E-nr.:						
E-nr.:						
E-nr.:						
E-nr.:						

Min. isolationsværdi 10 MΩ ved min. 500 V testspænding.

*Tolerance -5 % til +10 % ved + 20 °C i henhold til IEC 60800

Produkter

Produkt:

- ☐ Cable Kit 200
- ☐ Cable Kit 500
- ☐ Cableflex 11*

*i kombination med:

- ☐ EB-Therm 205
- ☐ EB-Therm 500
- ☐ EB-Therm 800
- ☐ Anden styring: .....

Er installeret i følgende rum:

	Artikelnummer:	Længde/størrelse:	Effekt/spænding:
☐ Entré	.....	.....	.....
☐ Køkken	.....	.....	.....
☐ Vådrum	.....	.....	.....
☐ Stue	.....	.....	.....
☐ Soveværelse	.....	.....	.....
☐ Udestue	.....	.....	.....
☐ Andet	.....	.....	.....

Tips!

Forlænget garanti på 25 år og nemmere dokumentation med **Garantera**

Vil du gerne slippe for at udfylde disse sider? Garantera er en tjeneste, som letter arbejdet for dig som autoriseret installatør. Ved hjælp af tjenesten kan du dokumentere måleværdier, gemme fotos af installationen og oprette et digitalt garantibevis, der kan sendes til kunden. Læs mere om tjenesten og kom godt i gang på **garantera.ebeco.com**.

☐ Anlægget er dokumenteret med fotos/diagram

Elinstallationen er udført af:

Virksomhed: .....

Dato: .....

Installatør (med blokbogstaver): .....

Underskrift: .....

Garantibetingelser

Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit og Foil 230 V

Ebeco AB yder 12 års garanti for materialefejl på varmekabler/-folie inklusive medfølgende tilbehør og isoleringsplader i Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit, Foil 230 V, i det efterfølgende kaldet "produkterne".

Hvis der skulle opstå materialefejl på produkterne i garantiperioden, forpligter Ebeco AB sig til at reparere eller udskifte produkterne uden omkostninger for køber. Ebeco AB forpligter sig også til at tilbageføre gulvet til dets oprindelige stand efter gennemførelse af reparationen eller udskiftningen. For at det er muligt at udbedre fejlen, skal køber have gemt eller kunne fremskaffe 1 m² af det eksisterende gulvmateriale.

Ebeco AB yder 5 års produktgaranti på den medfølgende termostat.

Garantien er kun gældende, såfremt installationen af produkterne er udført af en autoriseret elinstallatør i henhold til gældende forskrifter og i overensstemmelse med den monteringsvejledning, der er udarbejdet af Ebeco. Desuden skal et af følgende krav være opfyldt:

A) Installationen er udført ved hjælp af og dokumenteret i Ebecos tjeneste Garantera.

Eller

B) Dette garantibevis inklusive testprotokol er fuldstændigt udfyldt og er sammen med materialespecifikationen eller fakturaen underskrevet af den elinstallatør, der har udført installationen. Desuden skal der være fotos, som viser alle produkterne efter lægning, men inden overdækning, eller et detaljeret diagram over produkternes endeafslutninger og samlinger samt gulvfølerens nøjagtige placering.

Garantien gælder ikke for installationer, der er udført af en ikke-autoriseret elinstallatør, eller hvis en ikke-autoriseret elinstallatør har foretaget ændringer eller reparationer. Garantien gælder heller ikke, hvis fejlen er opstået som følge af brug af forkert materiale og gulvkonstruktion eller som følge af en monteringsfejl. Den dækker heller ikke skader forårsaget af hærværk, brand, lynnedslag, vandskade, uagtsomhed, unormal brug eller skader opstået som følge af en ulykke.

Hvis garantien skal gøres gældende, gælder følgende: Ebeco AB skal underrettes, inden der træffes foranstaltninger. Desuden skal garantibevis med tilhørende faktura på installationen eller materialespecifikation samt udfyldt og underskrevet testprotokol fremvises.

Forlæng garantiperioden til 25 år med Garantera

I Ebecos digitale tjeneste Garantera dokumenteres alle varmekabelinstallationer på en enkel, sikker og struktureret måde. En installation, der er udført ved hjælp af Garantera, får automatisk en forlænget garanti på 25 år for materialefejl. Den udvidede garanti gælder kun under forudsætning af, at produktet er installeret sammen med en egnet styring, og at arbejdet er udført af en autoriseret elinstallatør.

Fra Garantera sendes et digitalt garantibevis via e-mail til brugeren, som derefter er ansvarlig for at opbevare og kunne fremvise dette bevis i tilfælde af et eventuelt garantikrav.

For termostaten gælder fortsat 5 års produktgaranti.

EBECO AB
Martin Larsson, adm. dir.

Velkommen

Takk for at du valgte Ebeco. Vi håper du vil få glede av gulvvarmeanlegget i lang tid fremover. For at garantien skal gjelde må produktene installeres og håndteres slik det fremgår av denne veiledningen. Derfor er det viktig at du leser gjennom veiledningen.

Hvis du har spørsmål, må du gjerne ta kontakt med Ebeco. Ring +46 31-707 75 50, eller send en e-post til info@ebeco.com. Gå gjerne inn på ebeco.com for å få mer informasjon.

Viktig

Gulvvarmesystemet er et sterkstrømsanlegg og må derfor installeres iht. gjeldende forskrifter av autorisert elektroinstallatør. For at garantien skal gjelde må garantibeviset være riktig og fullstendig utfylt og signert av autorisert elektroinstallatør.

- Må kun installeres innendørs.
- Varmekabelen må ikke kappes. Den må heller ikke legges i kryss eller tettere enn 5 cm.
- Tilkoblingskabelen kan kappes.
- Termostatens giverkabel kan kappes.
- Kabelen må motstands- og isolasjonsmåles iht. anvisningene. Dokumenter verdier i appen Garantera Ebeco eller i garantibeviset.
- Det skal også dokumenteres med en skisse eller bilde av kabelleggingen.
- Skiltet *Varmekabel installert* monteres ved sentralen.
- Gulvvarmen må styres av en termostat - Ebeco EB-Therm Alternative styreenheter er akseptable men må oppfylle økodesignkriteriene fastsatt i forordning (EU) 2024/1103.
- Systemet skal kobles til 230 V via jordfeilbryter 30 mA.
- Varmekabelen må ikke legges under fast innredning som kjøkkenbenker, garderober, innervegger osv., da det gir økt temperatur.
- I våtrom skal varmekabelen legges under tettesjikt.
- Vent 4 uker etter innsparkling før varmes slås på. Dette for at sparkelmassen skal rekke å tørke skikkelig.
- I rom med tregulv skal funksjonen *Rom- og gulvtermostat* alltid brukes.
- Ved bruk av armeringsnett skal kabelen legges på oversiden av armeringsnettet.
- Maks. tillatt varmemotstand i gulvmaterialet er 0,16 m² K/W.

Underlag

Varmekabelen legges på gulvkonstruksjoner av betong, gips- eller sponplate, og skal deretter sparkles inn med egnet avrettingsmasse.

Ved innsparkling på EPS-betong/sement kreves det et armeringsnett i mellom som avstand før varmekabelen legges.

På uisolert betonggulv mot grunn anbefales alltid tilleggsisolering samt at varmen ikke slås helt av om sommeren for å motvirke såkalt omvendt fuktvandring.

Gulvmateriale

Cable Kit/Cableflex kan installeres under flis- og natursteinsgulv, tre- og laminatgulv samt linoleumsgulv.

Ved innsparkling skal varmekabelen legges i et minste sparkelsjikt med egnet avrettingsmasse som vist nedenfor:

Flis-/natursteinsgulv 5 mm
Tre-/laminatgulv 10 mm
Linoleum 15 mm

Se gjeldende bransjeregler for nøyaktige anvisninger om gulvkonstruksjon, sparkling, tettesjikt, flislegging, fuging m.m. Ta gjerne kontakt med leverandøren hvis du har spørsmål.

Anbefalinger og maks. effekt avhengig av kriterier og behov:

Varmekabel	**Anbefalt effekt**	
For innsparkling	11 W/m, c/c 7–15 cm	
Gulvmateriale	**Styring**	**Underlag**
Flis/naturstein Maks. 160 W/m²	Rom/gulv	Betong Maks. 160 W/m²
Tre/laminat/linoleum Maks. 75 W/m²	Rom + gulv	Brennbart Maks. 120 W/m²

Rommets effektbehov bestemmes av isolasjonsgraden, luftutskiftningen og utetemperaturen.

Bransjeretningslinjer for tre-/laminat- og linoleumsgulv på gulvvarme Generelle forutsetninger: Maks. tillatt overflatetemperatur er 27 °C. Dette gjelder også under tepper og møbler.

En veiledende verdi for effektavgivelse som ikke bør overskrides er 75 W/m² ved en romtemperatur på 20 °C.

Tildekking:
Ved all tildekking av tre-/laminat- og linoleumsgulv over gulvvarme risikerer man:

- Overtemperatur i gulvet
- At temperaturen i rommet blir for lav

Som tildekking regnes tepper, senger uten ventilert sokkel, bokhyller med heldekkende bunn, kjøkkenskap m.m.

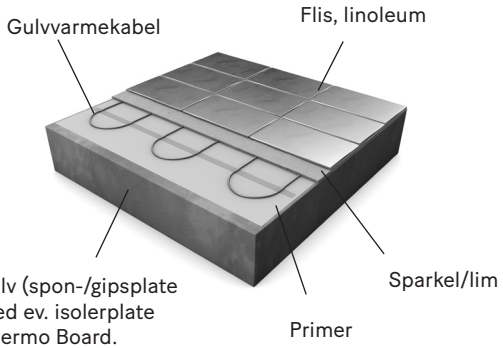
Spesifikasjoner

Kun mot betongunderlag

Cable Kit 500	Cable Kit 200	Cableflex 11	Effekt	Lengde	Nominell angitt var-meeffekt	Maks. kont. var-meeffekt	AREAL 75 W/m²	AREAL 110 W/m²	AREAL 140 W/m²	AREAL 160 W/m²	Resistans*
10 087 59	10 418 27	10 418 66	100 W	8,9 m	0,1 kW	0,1 kW	1,1 m²	0,8 m²	0,6 m²	0,5 m²	534 Ω
10 087 60	10 417 15	10 418 67	150 W	13,5 m	0,15 kW	0,15 kW	2,0 m²	1,35 m²	1,1 m²	0,9 m²	351 Ω
10 087 61	10 417 16	10 418 68	200 W	18,5 m	0,2 kW	0,2 kW	2,7 m²	1,85 m²	1,5 m²	1,3 m²	259 Ω
10 087 62	10 417 17	10 418 69	260 W	23 m	0,26 kW	0,26 kW	3,4 m²	2,3 m²	1,8 m²	1,6 m²	207 Ω
10 087 63	10 417 18	10 418 70	330 W	31 m	0,33 kW	0,33 kW	4,4 m²	3,1 m²	2,3 m²	2,1 m²	161,2 Ω
10 087 64	10 417 19	10 418 71	400 W	37 m	0,4 kW	0,4 kW	5,3 m²	3,7 m²	2,8 m²	2,5 m²	133,2 Ω
10 087 65	10 417 20	10 418 72	470 W	43 m	0,47 kW	0,47 kW	6,3 m²	4,3 m²	3,4 m²	3,0 m²	111,8 Ω
10 087 66	10 417 21	10 418 73	540 W	49 m	0,49 kW	0,49 kW	7,2 m²	4,9 m²	3,9 m²	3,4 m²	98 Ω
10 087 67	10 417 22	10 418 74	650 W	58 m	0,65 kW	0,65 kW	8,7 m²	5,8 m²	4,7 m²	4,1 m²	81,2 Ω
10 087 68	10 417 23	10 418 75	810 W	73 m	0,81 kW	0,81 kW	10,7 m²	7,3 m²	5,8 m²	5,0 m²	65,7 Ω
10 087 69	10 417 24	10 418 76	960 W	86 m	0,96 kW	0,96 kW	12,8 m²	8,6 m²	6,9 m²	6,0 m²	55 Ω
10 087 70	10 417 25	10 418 77	1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
10 087 71	10 417 26	10 418 78	1380 W	124 m	1,38 kW	1,38 kW	18,3 m²	12,4 m²	9,8 m²	8,6 m²	38,4 Ω
10 087 72	10 417 27	10 418 79	1710 W	155 m	1,71 kW	1,71 kW	22,7 m²	15,5 m²	12,2 m²	10,7 m²	31 Ω
10 087 73	10 417 28	10 418 80	2080 W	187 m	2,08 kW	2,08 kW	27,7 m²	18,7 m²	14,9 m²	13,0 m²	25,4 Ω
Suppleringssett uten termostat for Cable Kit 500/200:											
10 417 14			1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
*Toleranse –5 % – +10 % ved + 20 °C i henhold til IEC 60800											

Materiale og tilbehør

Følger med i pakken:	CK 500	CK 200	Cableflex 11
Gulvvarmekabel (2,5 m tilkoblingskabel)	X	X	X
Termostat med giverkabel	X	X	
Giverslange med adapter	X	X	
Limstaver	X	X	
Trommelholder	X	X	X
Skilt Varmekabel installert	X	X	X



Eksisterende gulv (spon-/gipsplate eller betong) med ev. isolerplate Cable Board/Thermo Board.
På EPS-betong/sement kreves armeringsnett. Ved bruk av armeringsnett skal kabelen legges på oversiden av armeringsnettet.

Tilbehør

Cable Clip (13 002 76)
Cable Board (18 373 00)
Teip (11 002 35)
Giverslange (54 316 10)
Limstaver (11 439 39)

Sammenlign med innholdet i ditt Kit. Kontroller etiketten på kabelrullen for å sikre at du har fått riktig kabellengde.

Planlegg leggingen

Fordi varmekabelen ikke må klippes eller legges i kryss, må leggingen planlegges nøye slik at kabelen passer til rommet. Bruk metermerking på kabelen etter halve monteringen for å eventuelt justere c/c-avstanden og unngå at det blir for mye varmekabel igjen når den beregnede flaten er dekket.

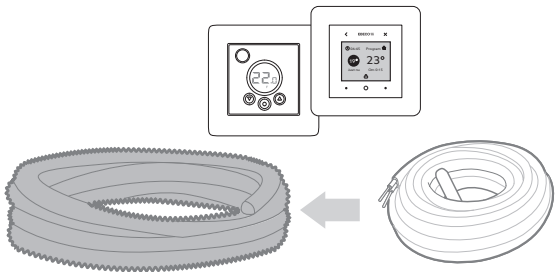
$$\text{c/c-avstand (cm)} = \frac{\text{fri gulvflate (m²)}}{\text{kabellengde (m)}} \times 100$$

Beregn c/c-avstanden

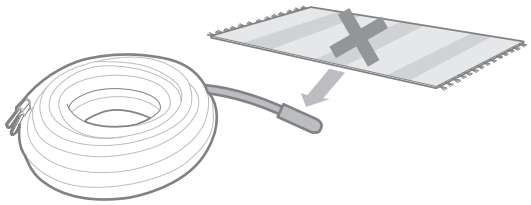
Gjør følgende for å finne ut nøyaktig hvor tett kabelen skal legges (c/c-avstanden). Regn ut rommets gulvflate. Trekk fra fast innredning, som skap og benker, slik at du finner den frie gulvflaten. Divider den frie gulvflaten med kabellengden, så får du c/c-avstanden. Kabelen gir ulik effekt per kvadratmeter avhengig av hvor tett den legges. Det er viktig å opprettholde samme cc-avstand over hele gulvet for å oppnå en jevn overflatetemperatur.

Plassering av giver- og tilkoblingskabel

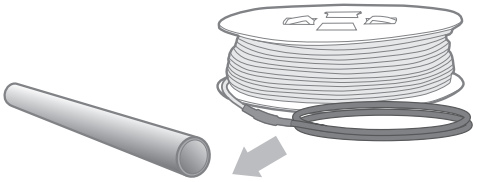
1a. Cable Kit inneholder en spiralslange med forseglet ende. *Termostatens giverkabel plasseres i denne.*



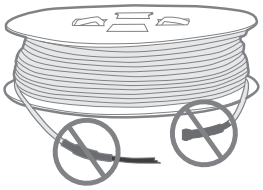
1b. Enden på giverkabelen skal ikke dekkes av tepper eller innredning.

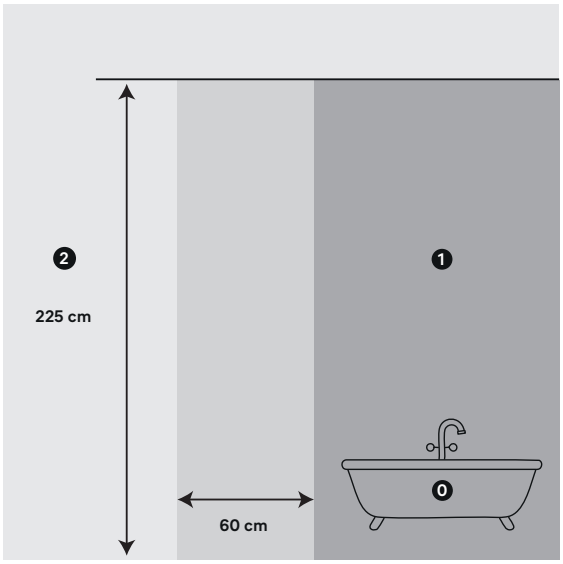


2a. Gulvvarmekabelen har 2,5 meter tilkoblingskabel. Den legges i et VP-rør/plastrør beregnet for elektrisk materiell (ikke inkludert).



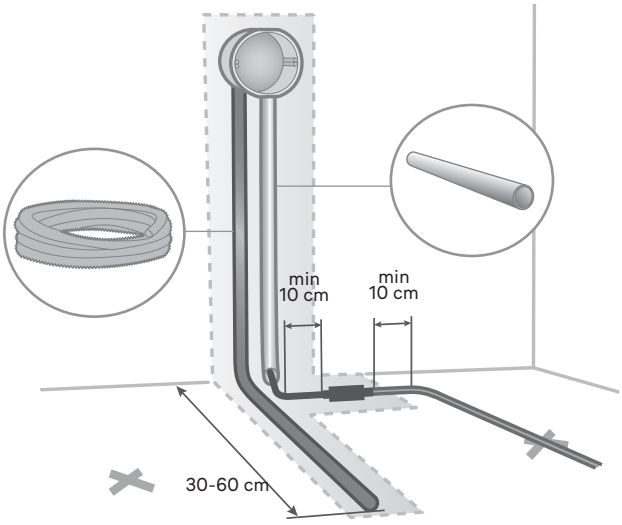
2b. Skjøten til tilkoblingskabel og endeavslutning må ikke plasseres i, eller i tilknytning til, ev. dusj/gulvsluk. Må plasseres utenfor område 0, 1 og 2, dvs. minst 60 cm utenfor område 1 (se bilde). *Med suppleringssett skal begge kaldkablene trekkes opp og parallellkobles i termostaten.*





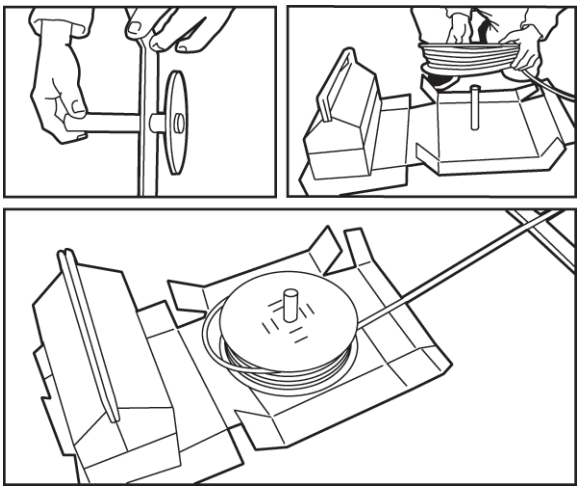
3. Giverslangen og røret plasseres ved siden av hverandre i en utsparing i veggen.

Ved behov lages en fordypning for giverslangen i gulvet mellom to varmekabler, som avsluttes 30 – 60 cm fra veggen. Skjøten mellom varme- og tilkoblingskabelen skal støpes inn og må ikke legges i vegg eller i rør, heller ikke bøyes. Nærmeste bøy skal være minst 10 cm fra skjøten (se bilde).



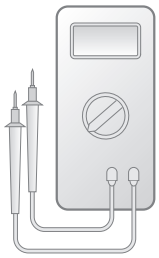
Montering

1. Trommelholderen gjør arbeidet enklere. Sett trommelholderen i det perforerte hullet på undersiden av pakken. Løft trommelen opp på trommelholderen, og sett en tung gjenstand på lokket på pakken. Når du trekker i kabelen, snurrer trommelen.



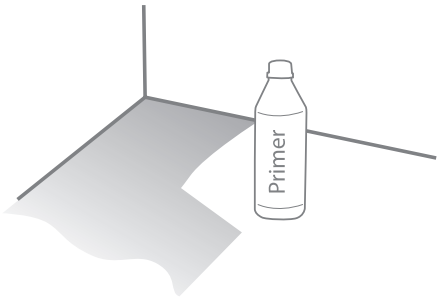
2. Utfør den første isolasjons- og motstandsmålingen av kabelen. Fyll ut testprotokollen, eller bruk Garantera på mobilen.

MΩ / Ω

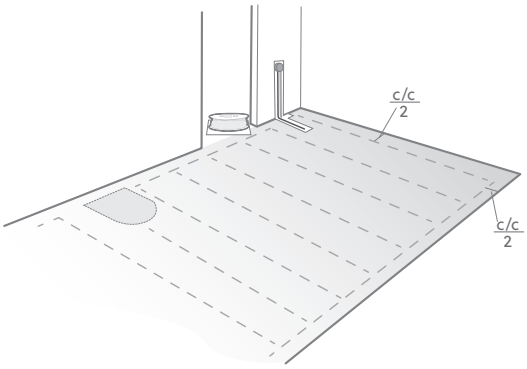


Klargjør underlaget

1. Kontroller at gulvet er fast, uten svikt og fritt for smuss og gammelt gulvbelegg. Underlaget bør også grunnes og tørkes for god vedheft ved festing med lim eller tape.



2. Marker varmekabelens c/c-mål. Avstand til vegg skal være sløyfens c/c-mål delt på to.



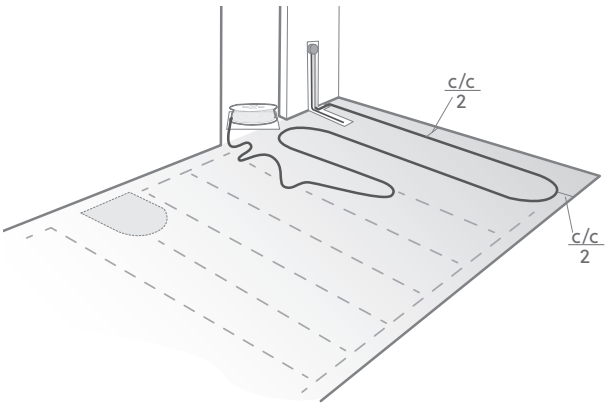
Lim, teip eller Cable Clip?

Varmekabelen kan festes med enten smeltelim, teip (11 002 35) eller Cable Clip (13 002 76) for armeringsnett 2,5 mm. På bildene er det brukt lim. Følg anvisningen.

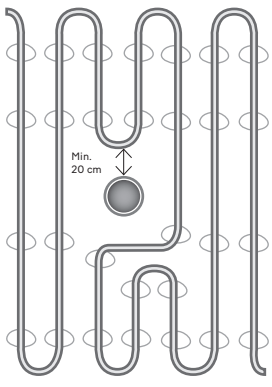
Lim er å foretrekke ved ujevnt underlag. Fest kabelen med punktliming i stedet for helliming. Laveste leggetemperatur for teip er +18 °C. Ved lavere temperatur reduseres hefteevnen.

I rom der gulvvarmekablene skal legges på armeringsnett 2,5 mm, er Cable Clip et perfekt tilbehør. Med enkle grep festes kabelklemmen på rotnettet/armeringsnettet. Varmekabelen monteres deretter direkte i klemmen.

3. Trekk ut den første lengden av varmekabelen, og fest den. Avstand til vegg skal være sløyfens c/c-mål delt på to.

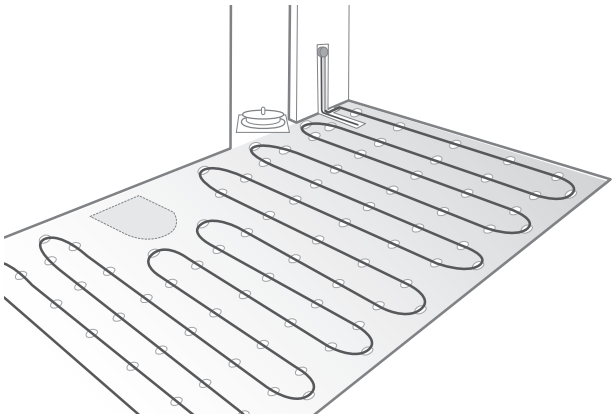


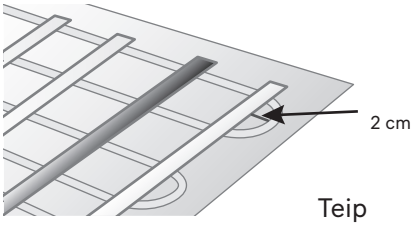
4. Slik skal varmekabelen legges rundt gulvsluk o.l. La det være plass til risten til gulvsluken. Obs! Minst 20 cm avstand mellom sluk og varmekabel!



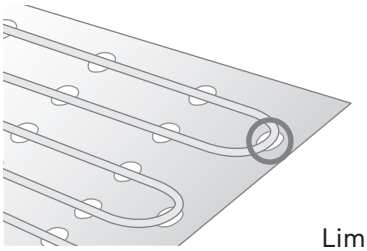
Kabelen må ikke legges under fast innredning, som f.eks. toalettskåler. Toalettskålen kan med fordel festes med silikon i stedet for å skrus fast.

5. Festing av varmekabel skal gjøres med c/c 20 cm.



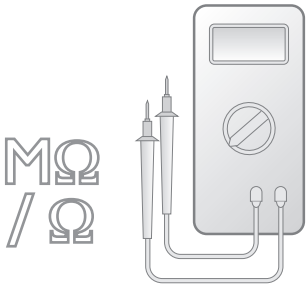


Teip

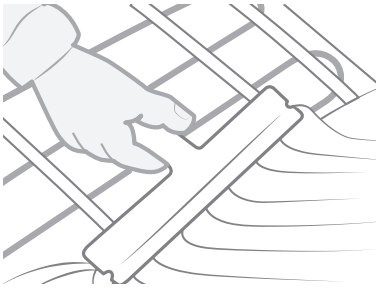


Lim / Cable Clip

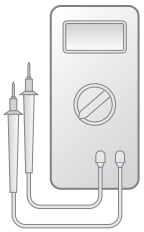
6. Utfør den andre isolasjons- og motstandsmålingen, og fyll ut testprotokollen eller bruk Garantera på mobilen. Dokumenter plasseringen av kabelen med bilde.



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



8. Etter sparkling eller ferdig gulvlegging bør du om mulig utføre en tredje isolasjons- og motstandsmåling av varmekabelen. Fyll ut testprotokollen, eller bruk Garantera på mobilen.



Når det gjelder flisgulv, bør du vente 4 uker etter leggingen før du slår på varmen.

Strømsparetips!

Ebeco Cable Board er en isolerplate spesialdesignet for Cable Kit/Cableflex under flis- og natursteinsgulv. Den har ferdige spor der du legger varmekabelen og gir derfor rask og jevn legging av varmekabelen, uten at du trenger å måle c/c-avstand for hånd. Isolerplatens egenskaper gjør at gulvvarmesystemet blir svært hurtigvirkende. Sammenlignet med referanseanlegget (60-70-tallshus med en uisolert gulvkonstruksjon i form av 15 cm tykk betongplate mot grunn), gir Cable Board en energibesparelse på opptil 45 %. På betongunderlag kan den brukes både i våtrom og tørre rom. På treunderlag må den kun brukes i tørre rom og erstatter da gipsplaten i gulvkonstruksjonen. I våtrom med treunderlag anbefaler vi Ebeco Thermo Board.

Testprotokoll (Cable Kit 200/500, Cableflex 11)

	Før legging		Etter fiksering		Etter gulvlegging	
Produkt	Motstandsverdi*	Isolasjonsverdi	Motstandsverdi*	Isolasjonsverdi	Motstandsverdi*	Isolasjonsverdi
E-nr.:						
E-nr.:						
E-nr.:						
E-nr.:						

Min. isolasjonsverdi 10 MΩ ved min. 500 V testspenning.

*Toleranse -5 % - +10 % ved + 20 °C i henhold til IEC 60800

Produkter

Produkt:

- ☐ Cable Kit 200
- ☐ Cable Kit 500
- ☐ Cableflex 11*

*i kombinasjon med:

- ☐ EB-Therm 205
- ☐ EB-Therm 500
- ☐ EB-Therm 800
- ☐ Annen kontroll: .....

Er installert i følgende rom:

	Artikkelnummer.:	Lengde/størrelse:	Effekt/spenning:
☐ Gang	.....	.....	.....
☐ Kjøkken	.....	.....	.....
☐ Våtrom	.....	.....	.....
☐ Stue	.....	.....	.....
☐ Soverom	.....	.....	.....
☐ Uterom	.....	.....	.....
☐ Annet	.....	.....	.....

Tips!

Forlenget garantitid til 25 år og enklere dokumentering med **Garantera**

Vil du slippe å fylle ut og holde orden på disse sidene? Garantera er en tjeneste som gjør det enklere for deg som autorisert installatør. Med denne tjenesten kan du dokumentere måleverdier, lagre bilder av installasjonen og lage et digitalt garantibevis til kunden. Les mer om tjenesten, og kom i gang på **garantera.ebeco.com.**

☐ Anlegget dokumentert med bilde/skisse

Elektroinstallasjonen er utført av:

Selskap: .....

Dato: .....

Installatør (tekstes): .....

Signatur: .....

Garantivilkår

Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit og Foil 230 V

Ebeco AB gir 12 års garanti for materialfeil på varmekabel/folie samt medfølgende tilbehør og isolerplate i Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit, Foil 230 V, heretter kalt "produktene".

Hvis det oppstår materialfeil på produktene i garantitiden, forplikter Ebeco AB seg til å reparere eller eventuelt bytte produktene uten kostnad for kjøperen. Ebeco AB påtar seg også å gjenopprette gulvet til sin opprinnelige stand etter utført reparasjon eller utskifting. For å kunne utbedre feilen må kjøperen ha tatt vare på eller ha tilgang til 1 m² av det aktuelle gulvmaterialet.

Ebeco AB gir 5 års produktgaranti for den medfølgende termostaten.

Garantien gjelder kun under forutsetning av at installasjonen av produktene er utført av autorisert elektroinstallatør iht. gjeldende forskrifter og i samsvar med Ebecos monteringsanvisning. Samt at et av følgende krav er oppfylt:

A) Installasjonen er utført ved hjelp av og dokumentert i Ebecos tjeneste Garantera.

Eller

B) Dette garantibeviset, inkludert testprotokollen, er fullstendig utfylt og, sammen med materialspesifikasjon eller faktura, signert av elektroinstallatøren som utførte installasjonen. Det skal også foreligge bilder som viser alle produktene etter leggingen, men før tildekking, eller en detaljert skisse over produktenes endeavslutninger og skjøter samt gulvgiverens nøyaktige plassering.

Garantien gjelder ikke for installasjoner som er utført av uautorisert elektroinstallatør eller hvis en uautorisert elektroinstallatør har gjort endringer eller reparasjoner. Garantien gjelder heller ikke hvis feilen har oppstått som et resultat av bruk av uriktige materialer og gulvkonstruksjoner eller som et resultat av monteringsfeil. Garantien dekker heller ikke skader som skyldes skadeverk, brann, lynnedslag eller vannskade eller skader som er forårsaket av uaktsomhet, unormal bruk eller ulykker.

Hvis garantien skal brukes, gjelder følgende: Ebeco AB skal varsles før det iverksettes tiltak. Videre skal det fremlegges garantibevis med tilhørende faktura på installasjon eller materialspesifikasjon samt utfylt og signert testprotokoll.

Utvid garantitiden til 25 år med Garantera

I Ebecos digitale tjeneste Garantera dokumenteres alle varmekabelinstallasjoner på en enkel, sikker og strukturert måte. En installasjon som er utført ved hjelp av Garantera, får automatisk utvidet garantitiden til 25 år for materialfeil. Den utvidede garantien gjelder kun under forutsetning av at produktene er installert sammen med en gjeldende styringssystem og av en autorisert elektroinstallatør.

Garantera sender en e-post med et digitalt garantibevis til brukeren, som denne deretter kan lagre og fremvise ved en eventuell garantisak.

På termostaten gjelder fortsatt 5 års produktgaranti.

EBECO AB
Martin Larsson, adm. dir.

Tervetuloa

Kiitos, että valitsit Ebecon. Toivomme, että lattialämmitysjärjestelmästäsi 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.

Jos sinulla on kysyttävää, ota milloin tahansa yhteyttä Ebecoon. Soita 042-49 351 tai lähetä sähköpostia osoitteeseen info@ebeco.fi. Saat myös lisätietoja osoitteesta ebeco.com.

Tärkeää

Lattialämmitysjärjestelmä on vahvavirtalaite, ja siksi se on asennettava voimassa olevien määräysten mukaan ja valtuutetun sähköasentajan toimesta. Jotta takuu olisi voimassa, takuutodistuksen on oltava oikein ja kokonaan täytetty sekä valtuutetunsähköasentajan allekirjoittama.

- Saa asentaa vain sisätiloihin.
- Lämmityskaapelia ei saa katkaista. Sitä ei saa myöskään asettaa ristikkäin tai lähemmäs kuin 5 cm:n päähän.
- Kytkentäkaapelin saa katkaista.
- Termostaatin anturikaapelin saa katkaista.
- Kaapelin resistanssi ja eristys tulee mitata ohjeiden mukaan. Dokumentoi arvot Takuu Ebeco -verkkosovelluksessamme tai takuutodistuksessa.
- Kaapelijärjestyksestä tulee olla piirros tai valokuva keskuksessa.
- Keskukseen asennetaan kyltti *Lämmityskaapeli asennettu*.
- Lattialämmitys on ohjattava termostaatilla – Ebeco EB-Therm. Vaihtoehtoiset säätölaitteet hyväksytään, mutta niiden on täytettävä asetuksessa (EU) 2024/1103 vahvistetut ekosuunnitteluperusteet.
- Järjestelmä tulee kytkeä 230 V:n jännitteeseen 30 mA:n vikavirtasuojakytkimellä.
- Lämmityskaapelia ei saa sijoittaa kiinteiden kalusteiden alle, joita ovat esimerkiksi tiskipöydät, kaapit, sisäseinät jne., koska se nostaa lämpötilaa.
- Kosteissa tiloissa lämmityskaapeli tulee sijoittaa tiivistekerroksen alle.
- Odota tasoituksen jälkeen 4 viikkoa, ennen kuin kytket lämmön päälle. Näin tasoite ehtii kuivua kunnolla.
- Jos huoneessa on puulattia, on aina käytettävä *Huone- ja lattiatermostaattia*.
- Pohjaverkkoon asennettaessa kaapeli sijoitetaan verkon yläpuolelle.
- Lattiamateriaalin suurin sallittu lämmönvastus on 0,16 m² K/W.

Alusta

Lämpökaapeli vedetään betonista, kipsistä tai lastulevystä tehtyjen lattiarakenteiden päälle ja täytetään sitten sopivalla tasoitusmassalla.

EPS-betoniin/sementtiin sisään tasoituksessa tarvitaan pohjaverkko väliin ennen lämpökaapelin asennusta.

Maata vasten oleville eristämättömille betonilattioille suositellaan aina lisäeristystä, eikä lämpöä suljeta kokonaan kesän aikana niin sanotun käänteisen kosteutumisen estämiseksi.

Lattiamateriaali

Cable Kit/Cableflex voidaan asentaa klinkkeri- ja luonnonkivilattian, puu- ja laminaattilattian sekä muovimaton alle.

Sisään tasoituksen yhteydessä lämpökaapeli on vedettävä mahdollisimman ohueen tasoitekerrokseen sopivalla tasoitusmassalla seuraavasti:

Klinkkeri-/luonnonkivilattia 5 mm
Puu-/laminaattilattia, 10 mm
Muovimatto 15 mm

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

Suositukset ja enimmäisteho kriteerien ja tarpeiden mukaan:

Lämpökaapeli	**Suositeltu teho**	
Sisään tasoitukseen	11 W/m, c/c 7–15 cm	
Lattiamateriaali	**Ohjaus**	**Alusta**
Klinkkeri/luonnonkivi Maks. 160 W/m²	Huone/ lattia	Betoni Maks. 160 W/m²
Puu/laminaatti/muovimatto Maks. 75 W/m²	Huone + lattia	Palava Maks. 120 W/m²

Huoneen tehontarve määräytyy sen mukaan, kuinka hyvin se on eristetty, sen ilmankierrosta ja ulkolämpötilasta.

Alan ohjeet puu-/laminaatti- ja muovilattioihin, lattialämmitys. Yleiset olosuhteet: Suurin sallittu pintalämpötila on 27 °C. Tämä pätee myös mattojen ja huonekalujen alla.

Ohjeellinen arvo lämmöntuotolle, jota ei tulisi ylittää, on 75 W/m² huonelämpötilassa 20 °C.

Peittäminen:
Huomaa, että puu-/laminaatti- ja muovilattiapäällysteiden ollessa lattialämmityksen päällä on vaarana seuraavat:

- Ylilämpö lattiassa
- Huoneen lämpötila laskee liian alhaiseksi

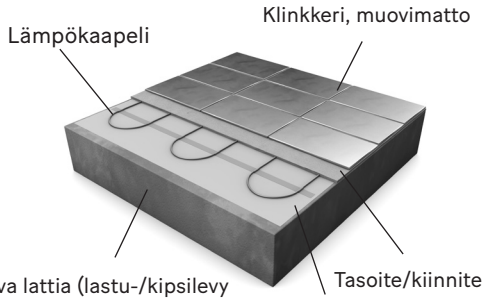
Peittämiseen sisältyvät matot, sängyt ilman tuuletettua sokkelia, kirjahyllyt peittävällä pohjalla, keittiön kaapit yms.

Tekniset erittelyt

Cable Kit 500	Cable Kit 200	Cableflex 11	Teho	Pituus	Nimellislämpöteho	Maks. jatkuva lämpöteho	PINTA-ALA 75 W/m²	PINTA-ALA 110 W/m²	PINTA-ALA 140 W/m²	PINTA-ALA 160 W/m²	Vastus*
							Vain betonialustaa vasten				
81 727 91	81 765 35	81 726 77	100 W	8,9 m	0,1 kW	0,1 kW	1,1 m²	0,8 m²	0,6 m²	0,5 m²	534 Ω
81 727 93	81 765 36	81 726 60	150 W	13,5 m	0,15 kW	0,15 kW	2,0 m²	1,35 m²	1,1 m²	0,9 m²	351 Ω
81 727 94	81 764 51	81 726 61	200 W	18,5 m	0,2 kW	0,2 kW	2,7 m²	1,85 m²	1,5 m²	1,3 m²	259 Ω
81 727 96	81 764 52	81 726 62	260 W	23 m	0,26 kW	0,26 kW	3,4 m²	2,3 m²	1,8 m²	1,6 m²	207 Ω
81 727 97	81 764 53	81 726 63	330 W	31 m	0,33 kW	0,33 kW	4,4 m²	3,1 m²	2,3 m²	2,1 m²	161,2 Ω
81 727 98	81 764 54	81 726 65	400 W	37 m	0,4 kW	0,4 kW	5,3 m²	3,7 m²	2,8 m²	2,5 m²	133,2 Ω
81 762 00	81 764 55	81 726 66	470 W	43 m	0,47 kW	0,47 kW	6,3 m²	4,3 m²	3,4 m²	3,0 m²	111,8 Ω
81 762 01	81 764 56	81 726 67	540 W	49 m	0,49 kW	0,49 kW	7,2 m²	4,9 m²	3,9 m²	3,4 m²	98 Ω
81 762 02	81 764 57	81 726 68	650 W	58 m	0,65 kW	0,65 kW	8,7 m²	5,8 m²	4,7 m²	4,1 m²	81,2 Ω
81 762 03	81 764 58	81 726 69	810 W	73 m	0,81 kW	0,81 kW	10,7 m²	7,3 m²	5,8 m²	5,0 m²	65,7 Ω
81 762 04	81 764 59	81 726 70	960 W	86 m	0,96 kW	0,96 kW	12,8 m²	8,6 m²	6,9 m²	6,0 m²	55 Ω
81 762 05	81 764 60	81 726 71	1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
81 762 06	81 765 38	81 726 72	1380 W	124 m	1,38 kW	1,38 kW	18,3 m²	12,4 m²	9,8 m²	8,6 m²	38,4 Ω
81 762 08	81 765 40	81 726 73	1710 W	155 m	1,71 kW	1,71 kW	22,7 m²	15,5 m²	12,2 m²	10,7 m²	31 Ω
81 762 10	81 765 42	81 726 74	2080 W	187 m	2,08 kW	2,08 kW	27,7 m²	18,7 m²	14,9 m²	13,0 m²	25,4 Ω
Täydennyssarja ilman termostaattia Cable Kit 500/200 -pakkausta varten:											
81 764 90			1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
*Toleranssi -5 % – +10 % + 20 °C:ssa IEC 60800:n mukaisesti											

Materiaalit ja lisävarusteet

Sisältyy pakkaukseen:	CK 500	CK 200	Cableflex 11
Lattialämmityskaapeli 2,5 metrin kytkentäkaapelilla	X	X	X
Termostaatti anturikaapelilla	X	X	
Anturiletku	X	X	
Liimapuikot	X	X	
Kelateline	X	X	X
Kyltti Lämmityskaapeli asennettu	X	X	X



Olemassa oleva lattia (lastu-/kipsilevy tai betoni) mahd. eristyslevyllä Cable Board / Thermo Board. EPS-betonille/sementille tarvitaan pohjaverkko. Pohjaverkkoon asennettaessa kaapeli sijoitetaan verkon yläpuolelle.

Lisävarusteet

Cable Clip (81 726 89)
Cable Board (81 798 93)
Teippi (81 762 35)
Anturiletku (81 761 41)
Liimapuikot (81 762 33)

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

Suunnittele asennus

Koska lämmityskaapelia ei saa leikata tai asettaa ristikkäin, asennus on suunniteltava tarkkaan siten, että kaapeli sopii huoneeseen. Käytä kaapelissa olevaa metrimerkintää sen jälkeen, kun olet suorittanut puolet asennuksesta, jotta voit mahdollisesti muuttaa c/c-väliä ja välttää sen, että kaapelia jää yli lasketun pinta-alan asennuksen jälkeen.

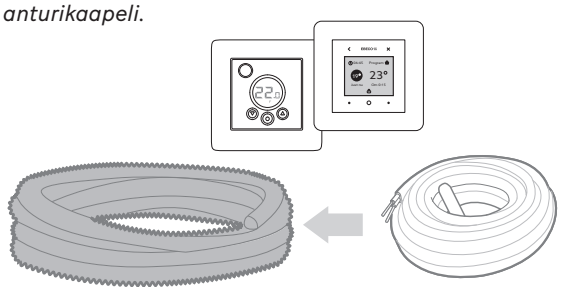
$$\text{c/c-väli (cm)} = \frac{\text{vapaa lattiatila (m²)}}{\text{kaapelin pituus (m)}} \times 100$$

Laske c/c-väli

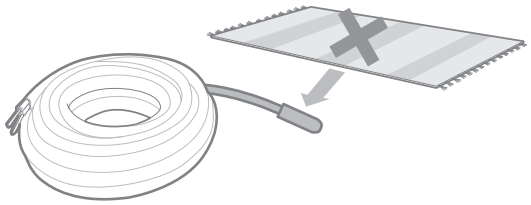
Selvitä näin, miten lähelle (tiiviisti) kaapeli on tarkalleen sijoitettava (c/c-väli). Laske huoneen lattiapinta-ala. Vähennä pinta-alasta kiinteät kalusteet, kuten kaapit ja tiskipöydät, niin saat selville vapaan lattiapinta-alan. Jaa vapaa lattiapinta-ala kaapelin pituudella, niin saat selville c/c-välin. Kaapelilla on erilainen teho neliömetriä kohden sen mukaan, miten lähelle (tiiviisti) se asennetaan. On tärkeää pitää sama c-etäisyys koko lattian alueella, jotta saavutetaan tasainen pintalämpötila.

Anturi- ja kytkentäkaapelin sijoittaminen

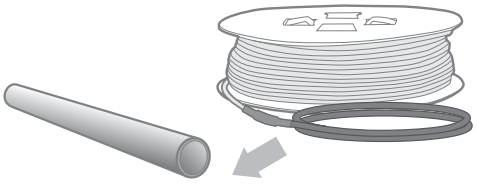
1a. Cable Kit sisältää taipuisan muoviputken, jossa on tiivistetty pää. Sen sisään sijoitetaan *termostaatin anturikaapeli*.



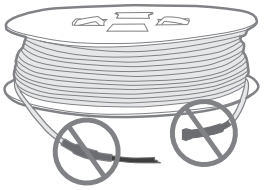
1b. Anturikaapelin päätä ei saa peittää matoilla tai kalusteilla.

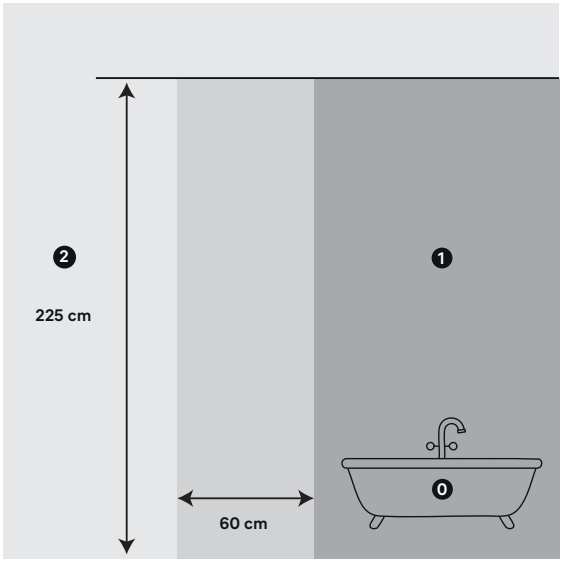


2a. Lattialämmityskaapelissa on 2,5 metrin kytkentäkaapeli. Se asennetaan sähkömateriaalille suunniteltuun VP-putkeen / muoviputkeen (ei mukana).



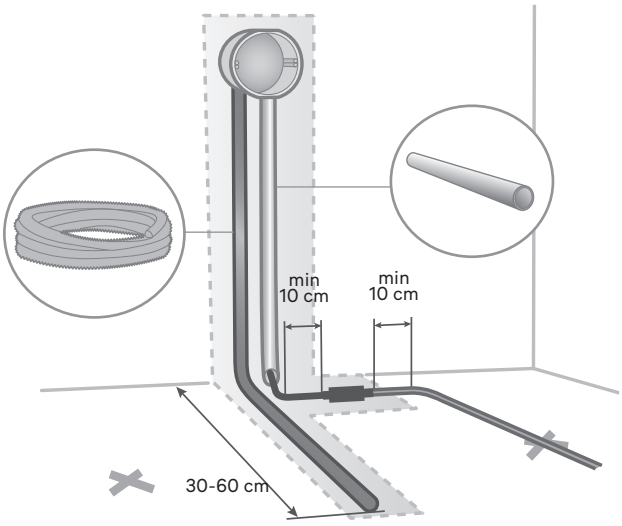
2b. Kytkentäkaapelin ja päädyn välistä liitosta ei saa sijoittaa sisälle tai mahdollisen suihkutilan/lattiakaivon yhteyteen. Sijoitettava alueiden 0, 1 ja 2 ulkopuolelle, eli vähintään 60 cm alueen 1 ulkopuolelle (katso kuva). *Täydennyssarjan yhteydessä molemmat kylmäkaapelit tulee vetää esiin ja kytkeä rinnan termostaattiin.*





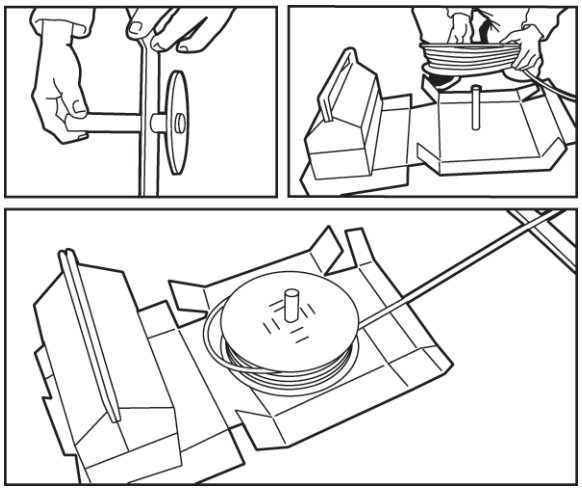
3. Anturiletku ja putki asetetaan vierekkäin seinässä olevaan syvennykseen.

Tarvittaessa tehdään lattiaan syvennys anturiletku kahden lämpökaapelin väliin, jotka päättyvät 30 – 60 cm seinästä. Lämpökaapelin ja liitäntäkaapelin sauma on valettava sisään eikä sitä saa asettaa seinään tai putkeen, eikä sitä saa taivuttaa. Lähin taivutus on oltava vähintään 10 cm saumasta (katso kuva).



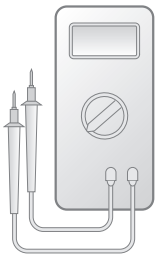
Asennus

1. Kelateline helpottaa työtäsi. Aseta kelateline lävistettyyn reikään pakkauksen pohjan alla. Nosta kela kelatelineeseen ja aseta paino pakkauksen kannen päälle. Nyt kela pyörii, kun vedät kaapelista.



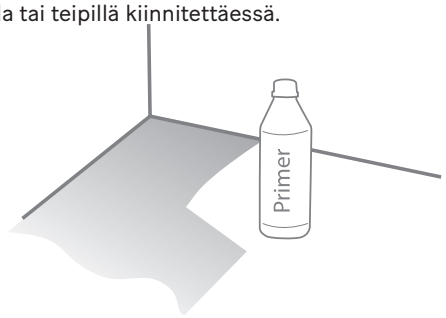
2. Tee ensimmäinen kaapelin eristys- ja resistanssimittaus. Täytä testipöytäkirja tai käytä Takuu Ebecoa matkapuhelimessa.



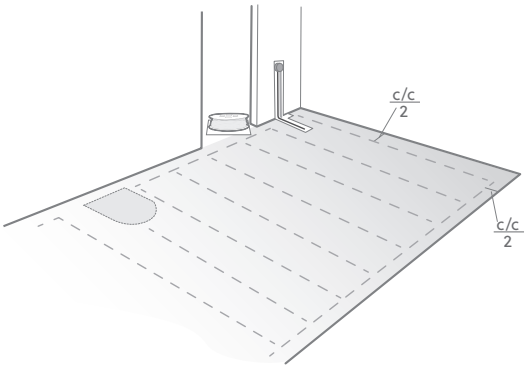


Valmistele alusta

1. Varmista, että lattia on tukeva, siinä ei ole kimmoisuutta, likaa tai vanhaa lattiapinnoitetta. Alustan tulee myös olla pohjustettu ja kuiva hyvän tarttuvuuden varmistamiseksi liimalla tai teipillä kiinnitettäessä.



2. Merkitse lämpökaapelin c/c-mitat. Etäisyys seinään tulee olla silmukan c/c-mitta jaettuna kahdella.



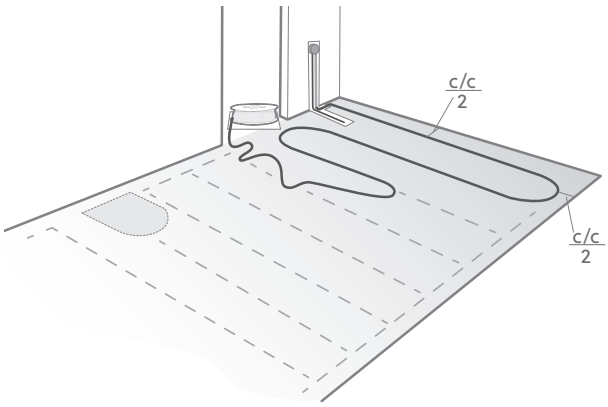
Liima, teippi vai Cable Clip?

Lämpökaapeli voidaan kiinnittää joko kuumasulateliimalla, teipillä (81 762 35) tai Cable Clipilla (81 726 89) pohja-/raudoitusverkkoja varten 2,5 mm. Kuvissa käytetään liimaa. Noudata muutoin ohjeita.

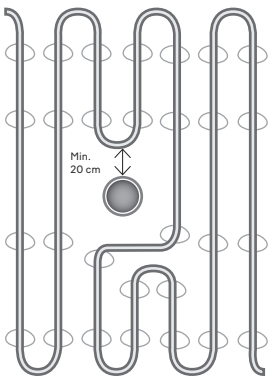
Liima on parempi vaihtoehto epätasaisella alustalla. Kiinnitä kaapeli liimanaksautuksilla koko pinta-alan liimauksen sijaan. Minimilämpötila teipin asennuksessa on +18 °C, muuten tarttuvuus heikkenee.

Cable Clip on oikea valinta huoneisiin, joissa lattialämmityskaapelit asennetaan 2,5 mm pohja-/raudoitusverkkoon. Kaapelikiinnikkeet on helppo kiinnittää pohja- tai raudoitusverkkoon. Lämmityskaapeli asennetaan suoraan kiinnikkeisiin.

3. Vedä kaapelin ensimmäinen kierros ulos ja kiinnitä. Etäisyys seinään tulee olla silmukan c/c-mitta jaettuna kahdella.



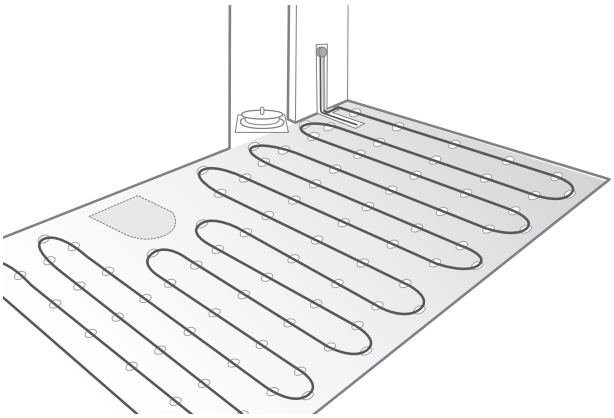
4. Näin lämpökaapeli tulee asentaa lattiakaivojen ja vastaavien ympärille. Jätä kaivoon tilaa ritilälle. Huom.! Vähintään 20 cm etäisyys kaivon ja lämpökaapelin välillä!

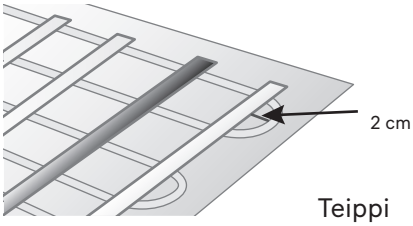


Liima

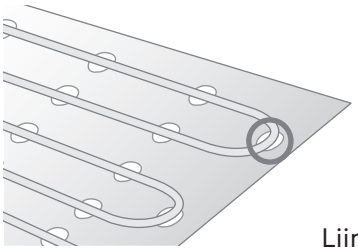
Kaapelia ei saa sijoittaa kiinteiden kalusteiden, kuten WC-istuinten, alle. WC-istuimen voi hyvin kiinnittää silikonilla ruuvauksen sijaan.

5. Lämpökaapelin kiinnitys on tehtävä c/c-välillä 20 cm.



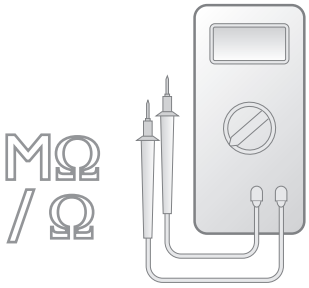


Teippi

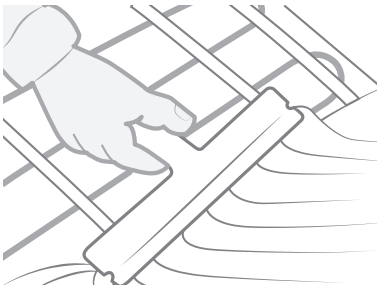


Liima / Cable Clip

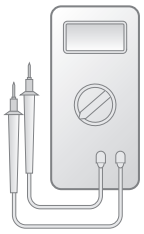
6. Tee toinen kaapelin eristys- ja resistanssimittaus ja täytä testipöytäkirja tai käytä Takuu Ebecoa matkapuhelimessa. Dokumentoi kaapelin sijainti valokuvalla.



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



8. Jos mahdollista tasoituksen tai valmiin lattiapäällysteen jälkeen, tee kolmas lämpökaapelin eristys- ja resistanssimittaus. Täytä testipöytäkirja tai käytä Takuu Ebecoa matkapuhelimessa.



Odota klinkkerin yhteydessä asennuksen jälkeen 4 viikkoa, ennen kuin kytket lämmön päälle.

Energiansäästövinkki!

Ebeco Cable Board on erityisesti Cable Kit/Cableflexille klinkkeri- ja luonnonkivilattian alle suunniteltu eristyslevy. Siinä on valmiit urat, joihin voit asettaa lämmityskaapelin, minkä ansiosta voit asentaa lämmityskaapelin nopeasti ja tasaisesti tarvitsematta mitata cc-väliä käsin. Eristyslevyn ominaisuuksien ansiosta lattialämmitysjärjestelmä vaikuttaa erittäin nopeasti. Vertailukohteeseen (60-70-luvun talo, jossa on eristämätön lattiarakenne 15 cm paksusta betonilaatasta maata vasten) verrattuna Cable Board säästää energiaa jopa 45 %. Betonialustalla sitä voi käyttää sekä kosteissa että kuivissa tiloissa. Puualustalla sitä saa käyttää vain kuivissa tiloissa ja se korvaa tällöin kipsilevyn lattiarakenteessa. Puualustalla varustettuihin kosteisiin tiloihin suosituksemme on Ebeco Thermo Board.

Testipöytäkirja (Cable Kit 200/500, Cableflex 11)

	Ennen levittämistä		Kiinnityksen jälkeen		Lattiapinnoitteen jälkeen	
Tuote	Resistanssiarvo*	Eristysarvo	Resistanssiarvo*	Eristysarvo	Resistanssiarvo*	Eristysarvo
E-nro:						
E-nro:						
E-nro:						
E-nro:						

Min. eristysarvo 10 MΩ min. 500 V testijännitteellä.

*Toleranssi -5 % - +10 % + 20 °C:ssa IEC 60800:n mukaisesti

Tuotteet

Tuote:

- ☐ Cable Kit 200
- ☐ Cable Kit 500
- ☐ Cableflex 11*

*yhdistettynä seuraaviin:

- ☐ EB-Therm 205
- ☐ EB-Therm 500
- ☐ EB-Therm 800
- ☐ Muu ohjaus: .....

On asennettu seuraaviin tiloihin:

	Tuotenumero:	Pituus/koko:	Teho/jännite:
☐ Aula	.....	.....	.....
☐ Keittiö	.....	.....	.....
☐ Kostea tila	.....	.....	.....
☐ Olohuone	.....	.....	.....
☐ Makuuhuone	.....	.....	.....
☐ Kuisti	.....	.....	.....
☐ Muu	.....	.....	.....

Vinkki!

Pidennetty takuuaika 25 vuoteen ja yksinkertaisempi dokumentaatio **Garantera-sovelluksella**

Haluatko välttyä paperisen pöytäkirjan täyttämiseltä ja ylläpidolta? Takuu on palvelu, joka helpottaa työtäsi valtuutettuna asentajana. Palvelun avulla dokumentoit mittaustiedot, tallennat asennusvalokuvat ja luot digitaalisen takuutodistuksen lähetettäväksi asiakkaalle. Lue lisää palvelusta ja sen käytöstä osoitteessa **garantera.ebeco.com.**

☐ Asennettu järjestelmä dokumentoitu valokuvalla/piirroksella

Sähköasennuksen suorittanut:

Yritys: .....

Asentaja (tekstillä): .....

Päiväys: .....

Allekirjoitus: .....

Takuuehdot

Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit ja Foil 230 V

Ebeco AB myöntää 12 vuoden materiaalivikoja koskevan takuun Cable Kitin, Cableflexin, Thermoflex Kitin, Thermoflex, Foil Kitin ja Foil 230 V:n lämpökaapeleille/kalvoille, niiden mukana toimitetut tarvikkeet ja eristyslevy mukaan lukien (jäljempänä "Tuotteet").

Jos Tuotteissa ilmenee materiaalivikoja takuuaikana, Ebeco AB sitoutuu korjaamaan tai vaihtamaan Tuotteet siten, että tästä ei aiheudu kuluja ostajalle. Lisäksi Ebeco AB sitoutuu palauttamaan lattian alkuperäiseen kuntoon suoritetun korjauksen tai vaihdon jälkeen. Jotta vika voitaisiin korjata, ostajan on täytynyt säästää tai hänellä on oltava käytettävissä 1 m² nykyistä lattiamateriaalia.

Ebeco AB myöntää 5 vuoden tuotetakuun mukana toimitettavalle termostaatille.

Takuun voimaantulon edellytyksenä on, että Tuotteiden asennuksen suorittaa valtuutettu sähköasentaja voimassa olevien määräysten ja Ebecon antaman asennusohjeen mukaisesti. Myös jonkin seuraavista vaatimuksista on täytyttävä:

A) Asennus suoritetaan käyttäen Ebecon Takuu-sovellusta ja dokumentoidaan siihen.

Tai

B) Tämän takuutodistuksen ja testipöytäkirjan on oltava kokonaan täytetty, minkä lisäksi asennuksen suorittaneen sähköasentajan on allekirjoitettava ne yhdessä materiaalierittelyn tai laskun kanssa. Lisäksi on oltava valokuvia, joista Tuotteet näkyvät kokonaan asennuksen jälkeen mutta ennen niiden peittämistä, tai vaihtoehtoisesti yksityiskohtainen luonnos tuotteiden loppupäistä ja liitososista sekä lattia-anturin tarkasta sijainnista.

Takuu ei ole voimassa, jos asennuksen on tehnyt joku muu kuin valtuutettu sähköasentaja tai jos joku muu kuin valtuutettu sähköasentaja on tehnyt siihen muutoksia tai korjauksia. Takuu ei kata vikoja, jotka ovat aiheutuneet viallisen materiaalin ja lattiarakenteen käytöstä tai asennusvirheestä. Takuu ei myöskään kata vahinkoja, jotka ovat aiheutuneet ilkivallasta, tulipalosta, salamaniskusta, vesivahingosta tai huolimattomasta, epänormaalista käytöstä tai onnettomuudesta.

Takuuta koskevien vaatimusten yhteydessä sovelletaan seuraavaa: Ebeco AB:lle on ilmoitettava ennen muita toimenpiteitä. Lisäksi on esitettävä takuutodistus asennuslaskuineen tai materiaalierittelyineen sekä täytetty ja allekirjoitettu testipöytäkirja.

Pidennä takuuaikaa 25 vuoteen Takuu-sovelluksella

Ebecon digitaalisessa Takuu-sovelluksessa voit dokumentoida kaikki lämpökaapeliasennukset yksinkertaisesti, turvallisesti ja jäsennellysti. Takuu-sovelluksen avulla tehty asennus saa materiaalivirheiden osalta automaattisesti 25 vuoteen pidennetyn takuun. Laajennettu takuu on voimassa vain silloin, kun tuote asennetaan yhdessä soveltuvan kanssa ohjausjärjestelmän kanssa ja asennuksen on tehnyt valtuutettu sähköasentaja.

Takuu-sovellus lähettää digitaalisen takuutodistuksen sähköpostitse käyttäjälle, joka on sitten vastuussa sen tallentamisesta ja esittämisestä takuuvaatimuksen yhteydessä.

Termostaatilla on edelleen 5 vuoden tuotetakuu.

EBECO AB
Martin Larsson, toimitusjohtaja

Herzlich willkommen!

Vielen Dank, dass Sie sich für Ebeco 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, können Sie sich jederzeit gern an Ebeco wenden. Telefon +46 31-707 75 50 oder per E-Mail an info@ebeco.com Weitere Informationen siehe Webseite ebeco.com

Wichtig!

Die Fußbodenheizung läuft über Starkstrom und muss daher gemäß den geltenden Vorschriften von einem autorisierten Elektroinstallateur installiert werden. Damit die Garantie in Anspruch genommen werden kann, muss die Garantiebescheinigung korrekt und vollständig ausgefüllt und vom autorisierten Elektroinstallateur unterschrieben werden.

- Nur für Innenräume vorgesehen!
- Das Heizkabel darf nicht gekürzt oder durchtrennt werden. Es darf auch nicht über Kreuz oder dichter als 5 cm verlegt werden.
- Das Anschlusskabel darf gekürzt werden.
- Das Thermostat-Sensorkabel darf gekürzt werden.
- Isolierung und den Widerstand des Kabels sind gemäß den Anweisungen zu messen. Die Werte in unserer Web App „Garantera Ebeco" oder auf dem Garantieschein dokumentieren.
- Eine Skizze oder ein Foto der Kabelverlegung ist ebenfalls zu dokumentieren.
- Das Schild *Heizkabel installiert* ist im Schaltschrank anzubringen.
- Die Fußbodenheizung muss mit einem Thermostat gesteuert werden – Ebeco EB-Therm. Alternative Regelgeräte sind zulässig, müssen jedoch die Ökodesign-Kriterien gemäß Verordnung (EU) 2024/1103 erfüllen.
- Das System muss über einen FI-Schutzschalter mit 30 mA an eine Netzspannung von 230 V angeschlossen werden.
- Das Heizkabel darf nicht unter festen Einrichtungsgegenständen wie Küchentheken, Schränken, Innenwänden usw. verlegt werden, da es für eine erhöhte Temperatur sorgt.
- In Feuchträumen muss das Heizkabel unter einer Sperrschicht verlegt werden.
- Nach dem Eingießen bis zum Einschalten der Heizung 4 Wochen warten. Der Estrich muss gründlich trocknen.
- In Räumen mit Holzfußböden sollte stets *die Funktion Raum- und Bodenthermostat* genutzt werden.
- Wenn ein Basisnetzwerk zum Einsatz kommt, ist das Kabel darauf zu verlegen.
- Die maximal zulässige Hitzebeständigkeit des Bodenmaterials beträgt 0,16m² K/W.

Untergrund

Das Heizkabel wird auf Beton-, Gips- oder Spanplattenbodenkonstruktionen verlegt und anschließend mit einer geeigneten Nivellierungsmasse bedeckt.

Beim Verlegen in EPS-Beton/Zement ist vor dem Verlegen des Heizkabels ein Wurzelnetz als Abstandhalter erforderlich.

Bei nicht isolierten Betonböden auf der Erde empfiehlt sich immer eine zusätzliche Dämmung. Außerdem sollte die Wärme im Sommer nicht komplett abgeschaltet werden, damit der sogenannten umgekehrten Feuchtigkeitsmigration entgegengewirkt wird.

Bodenmaterial

Kabelsatz/Cableflex kann unter Klinker- und Natursteinböden, Holz- und Laminatböden und Kunststoffmatten verlegt werden.

Das Heizkabel beim Einbetten wie folgt in einer Mindeststrichschicht mit der entsprechenden Nivellierungsmasse verlegen:

Klinker-/Natursteinboden 5 mm
Holz-/Laminatboden 10 mm
Kunststoffmatte 15 mm

Bei der Bodenkonstruktion, beim Estrich, bei der Sperrschicht, beim Fliesenverlegen, beim Verfugen usw. sind die offiziellen Regeln des Handwerks einzuhalten. Bei spezifischen Fragen ist Kontakt zum Hersteller aufzunehmen.

Empfehlungen und Höchstleistung hängen von Kriterien und Bedürfnissen ab:

Heizkabel	**Empfohlene Leistung**	
Zum Einbetten	11 W/m, c/c 7–15 cm	
Bodenmaterial	**Führung**	**Untergrund**
Klinker/Naturstein Max 160 W/m²	Zimmer/ Fußboden	Beton Max. 160 W/m²
Holz/Laminat/Kunststoffmatte Max 75 W/m²	Zimmer + Fußboden	Brennbar Max. 120 W/m²

Der Leistungsbedarf des Raumes hängt davon ab, wie gut seine Isolierung, sein Luftumsatz und die Außentemperatur ist.

Branchenrichtlinien für Holz-/Laminat- und Kunststoffböden auf Fußbodenheizung. Rahmenbedingungen: Die maximal zulässige Oberflächentemperatur beträgt 27 °C. Dies gilt auch unter Teppichen und Möbeln.

Ein Richtwert für die abgegebene Leistung, der nicht überschritten werden sollte, beträgt 75 W/m² bei einer Raumtemperatur von 20 °C.

Abdeckung: Es ist zu beachten, dass alle auf einer Fußbodenheizung verlegten Holz-/Laminatbeläge und Kunststoffböden ein Risiko darstellen:
- Übertemperatur im Boden
- Die Temperatur im Raum kann zu niedrig werden.

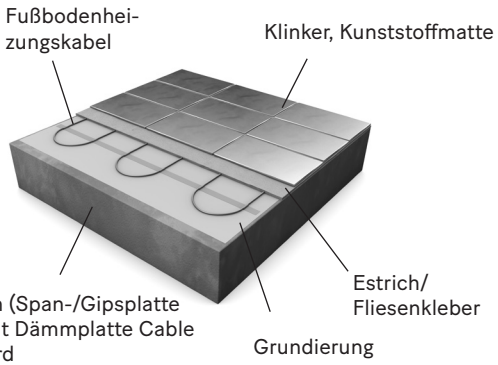
Teppiche, Betten ohne belüfteten Sockel, Bücherregale mit Abdeckboden, Küchenschränke usw. fallen in diesen Bereich.

Technische Daten

Kabelsatz 500	Kabelsatz 200	Cableflex 11	Leis-tung	Länge	Nennwert Heizleistung	Max. Dauerheiz-leistung	FLÄCHE 75 W/m²	FLÄCHE 110 W/m²	FLÄCHE 140 W/m²	FLÄCHE 160 W/m²	Wider-stand*
							Nur auf Betonuntergrund				
89 610 80	89 608 38	89 601 02	100 W	8,9 m	0,1 kW	0,1 kW	1,1 m²	0,8 m²	0,6 m²	0,5 m²	534 Ω
89 610 81	89 608 50	89 601 04	150 W	13,5 m	0,15 kW	0,15 kW	2,0 m²	1,35 m²	1,1 m²	0,9 m²	351 Ω
89 610 82	89 608 51	89 601 06	200 W	18,5 m	0,2 kW	0,2 kW	2,7 m²	1,85 m²	1,5 m²	1,3 m²	259 Ω
89 610 83	89 608 52	89 601 08	260 W	23 m	0,26 kW	0,26 kW	3,4 m²	2,3 m²	1,8 m²	1,6 m²	207 Ω
89 610 84	89 608 53	89 601 10	330 W	31 m	0,33 kW	0,33 kW	4,4 m²	3,1 m²	2,3 m²	2,1 m²	161,2 Ω
89 610 85	89 608 54	89 601 12	400 W	37 m	0,4 kW	0,4 kW	5,3 m²	3,7 m²	2,8 m²	2,5 m²	133,2 Ω
89 610 86	89 608 55	89 601 14	470 W	43 m	0,47 kW	0,47 kW	6,3 m²	4,3 m²	3,4 m²	3,0 m²	111,8 Ω
89 610 87	89 608 56	89 601 16	540 W	49 m	0,49 kW	0,49 kW	7,2 m²	4,9 m²	3,9 m²	3,4 m²	98 Ω
89 610 88	89 608 57	89 601 18	650 W	58 m	0,65 kW	0,65 kW	8,7 m²	5,8 m²	4,7 m²	4,1 m²	81,2 Ω
89 610 89	89 608 58	89 601 20	810 W	73 m	0,81 kW	0,81 kW	10,7 m²	7,3 m²	5,8 m²	5,0 m²	65,7 Ω
89 610 90	89 608 59	89 601 22	960 W	86 m	0,96 kW	0,96 kW	12,8 m²	8,6 m²	6,9 m²	6,0 m²	55 Ω
89 610 91	89 608 60	89 601 24	1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
89 610 92	89 608 61	89 601 26	1380 W	124 m	1,38 kW	1,38 kW	18,3 m²	12,4 m²	9,8 m²	8,6 m²	38,4 Ω
89 610 93	89 608 62	89 601 28	1710 W	155 m	1,71 kW	1,71 kW	22,7 m²	15,5 m²	12,2 m²	10,7 m²	31 Ω
89 610 94	89 608 63	89 601 30	2080 W	187 m	2,08 kW	2,08 kW	27,7 m²	18,7 m²	14,9 m²	13,0 m²	25,4 Ω
Ergänzungsbausatz ohne Thermostat für den Kabelsatz 500/200:											
89 608 90			1180 W	107 m	1,18 kW	1,18 kW	16,05 m²	10,7 m²	8,4 m²	7,4 m²	44,9 Ω
* Toleranz - 5 % bis + 10 % bei + 20 °C gemäß IEC 60800											

Material und Zubehör

Im Lieferumfang enthalten:	CK 500	CK 200	Cableflex 11
Fußbodenheizungskabel (2,5 m Anschlusskabel)	X	X	X
Thermostat mit Sensorkabel	X	X	
Sensorschlauch mit Adapter	X	X	
Leimstäbe	X	X	
Trommelhalter	X	X	X
Schild Heizkabel installiert	X	X	X



Vorhandener Boden (Span-/Gipsplatte oder Beton), evt. mit Dämmplatte Cable Board/Thermo Board
Auf EPS-Beton/Zement sind Basisnetze erforderlich. Wenn ein Basisnetz zum Einsatz kommt, ist das Kabel darauf zu verlegen.

Zubehör

Kabelclip (89 609 58)
Kabelplatte (89 601 80)
Klebeband (89 353 49)
Sensorschlauch (89 605 41)
Leimstäbe (16 939 93)

Kontrollieren, ob der Bausatz diese Komponenten enthält. Das Etikett auf der Kabeltrommel überprüfen, um sicherzustellen, dass die richtige Kabellänge vorhanden ist.

Planung der Verlegung

Da das Heizkabel nicht durchtrennt oder über Kreuz verlegt werden darf, muss die Installation sorgfältig auf den Raum zugeschnitten geplant werden. Mit der Zählermarkierung auf dem Kabel nach der Hälfte der Installation kann der c/c-Abstand möglicherweise eingestellt und überschüssiges Heizkabel vermieden werden, sobald die berechnete Oberfläche abgedeckt ist.

$$\text{Mittenabstand (c/c) in cm} = \frac{\text{freie Grundfläche (m²)}}{\text{Kabellänge (m)}} \times 100$$

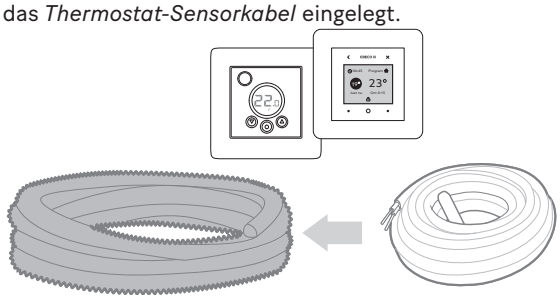
Den c/c-Abstand berechnen.

Um genau herauszufinden, wie dicht das Kabel verlegt werden soll (c/c-Abstand), ist wie folgt vorzugehen.
Die Grundfläche des Raumes berechnen. Feste Einrichtungsgegenstände wie Schränke und Bänke abziehen, so dass nur die freie Bodenfläche übrig bleibt.

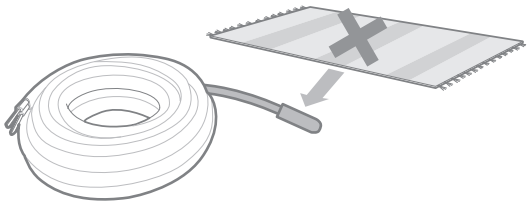
Die freie Bodenfläche durch die Kabellänge teilen, um den c/c-Abstand zu erhalten. Je nachdem, wie dicht das Kabel verlegt ist, ergeben sich unterschiedliche Leistungen pro Quadratmeter. Es ist wichtig, den gleichen Abstand über den gesamten Boden hinweg einzuhalten, um eine gleichmäßige Oberflächentemperatur zu erzielen.

Platzierung des Sensor- und Anschlusskabels

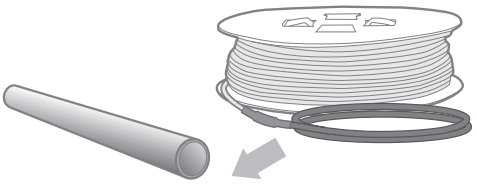
1a. Der Bausatz ThermoFlex enthält einen Spiralschlauch mit einem verschlossenen Ende. In diesen Schlauch wird das *Thermostat-Sensorkabel* eingelegt.



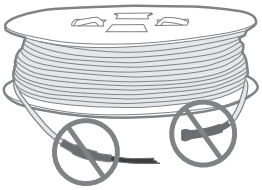
1b. Der Sensor-Kabelabschluss nicht erlaubt von Teppichen oder Möbeln abgedeckt werden.

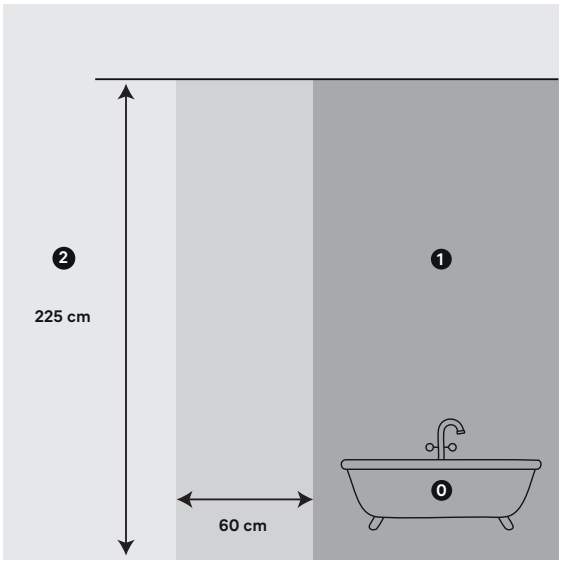


2a. Das Fußbodenheizungskabel hat ein Anschlusskabel von 2,5 Meter Länge. Es wird in einem Kunststoffrohr für Elektromaterialien verlegt (nicht im Lieferumfang enthalten).



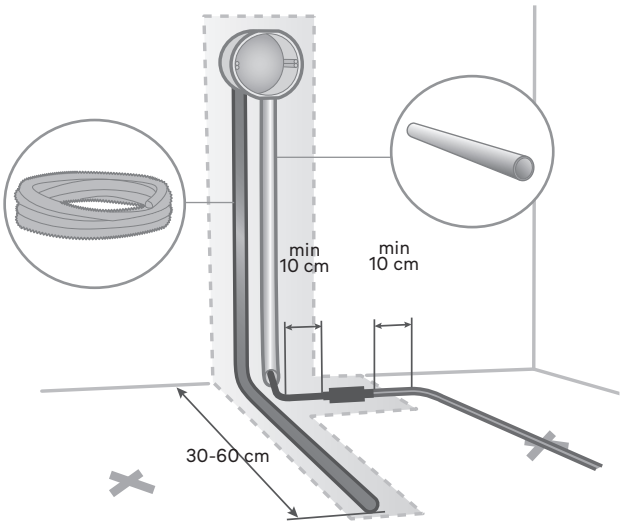
2b. Der Anschluss des Verbindungskabels und der Enden darf sich nicht im Inneren oder neben einem Duschraum/ Bodenablauf befinden. Muss außerhalb der Bereiche 0, 1 und 2 platziert werden, d. h. mindestens 60 cm außerhalb von Bereich 1 (siehe Abbildung). *Beim Ergänzungsbausatz müssen beide Kaltkabel nach oben gezogen und parallel im Thermostat angeschlossen werden.*





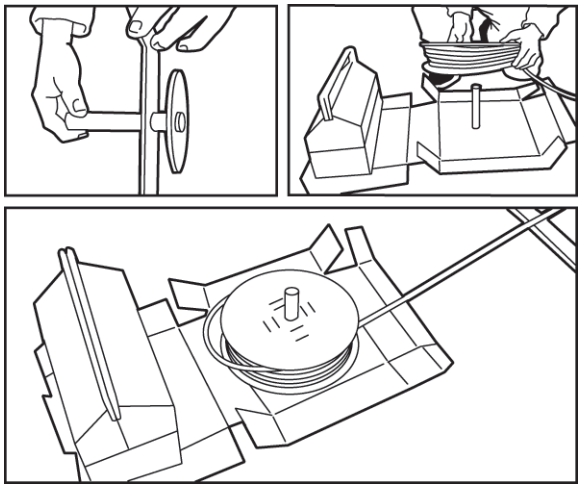
3. Der Sensorschlauch und das Rohr werden nebeneinander in einer Aussparung in der Wand platziert.

Bei Bedarf wird eine Vertiefung für den Sensorschlauch im Boden zwischen zwei Heizkabeln vorgenommen, die 30 – 60 cm von der Wand enden. Die Verbindung zwischen dem Heiz- und dem Anschlusskabel muss eingegossen werden und darf nicht in der Wand oder im Rohr verlegt werden, auch darf sie nicht gebogen werden. Der nächste Bogen muss mindestens 10 cm von der Verbindung entfernt sein (siehe Bild).



Montage

1. Der Trommelhalter vereinfacht die Arbeit. Den Trommelhalter im perforierten Loch unter dem Boden der Verpackung anbringen. Die Trommel auf den Trommelhalter heben und ein Gewicht auf den Deckel der Verpackung legen. Wenn dann am Kabel gezogen wird, dreht sich die Trommel.



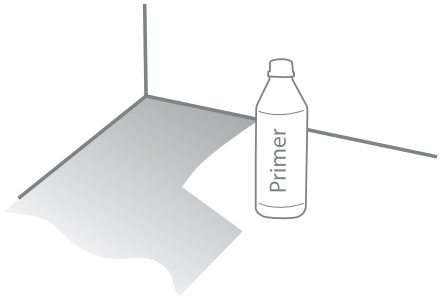
2. Die erste Isolations- und Widerstandsmessung des Kabels vornehmen. Die Werte ins Testprotokoll oder unter Garantera im Handy eingeben.



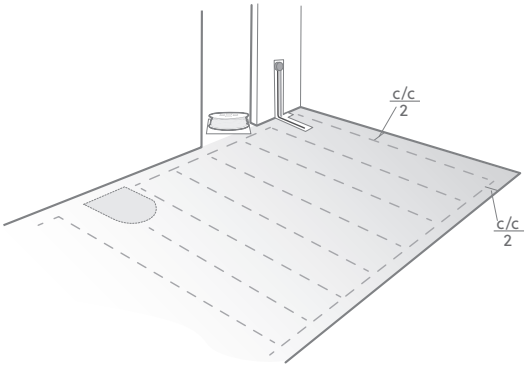


Vorbereitung der Unterlage

1. Sicherstellen, dass der Boden fest ist, nicht federt und frei von Schmutz und alten Bodenbelägen ist. Der Untergrund sollte auch grundiert und trocken sein, um eine gute Haftung bei der Befestigung mit Kleber oder Klebeband zu gewährleisten.



2. Die c/c-Abmessungen des Heizkabels markieren. Der Abstand zur Wand entspricht den c/c-Abmessungen der Heizschleife geteilt durch zwei.



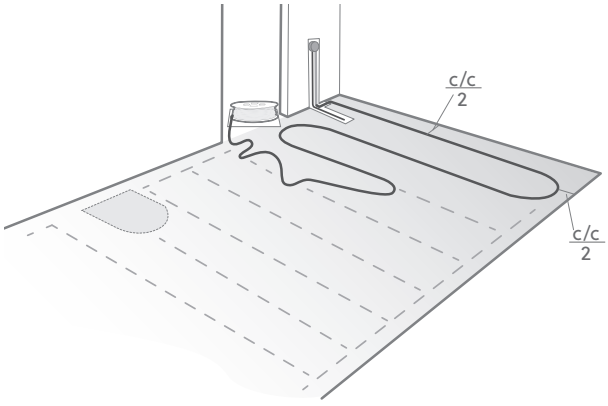
Leim, Klebeband oder Kabelclip?

Das Heizkabel kann entweder mit Schmelzklebstoff, Klebeband (89 353 49) oder Kabelclip (89 609 58) für Basisnetze/Verstärkungsgewebe befestigt werden 2,5 mm. Auf den Fotos wird Klebstoff verwendet. Ansonsten die Anweisungen einhalten.

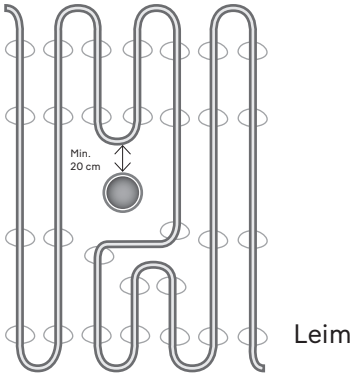
Klebstoff ist für unebene Oberflächen vorzuziehen. Das Kabel mit Klebeklicks statt mit durchgehenden Leimstreifen befestigen. Die Mindest-Verlegetemperatur für Klebeband beträgt +18 °C, ansonsten nimmt die Haftfähigkeit ab.

Für Räume, in denen Fußbodenheizungskabel auf Rohrträgermatten/Betonstahlmatten der Stärke 2,5 mm montiert werden sollen, ist der Kabelclip das perfekte Zubehör. Mit einfachen Handgriffen werden diese Kabelklemmen auf der Rohrträgermatte/Betonstahlmatte befestigt. Das Heizkabel wird dann direkt in der Klemme angebracht.

3. Die erste Schleife des Heizkabels herausziehen und befestigen. Der Abstand zur Wand entspricht dem c/c-Abstand der Schleife geteilt durch zwei.

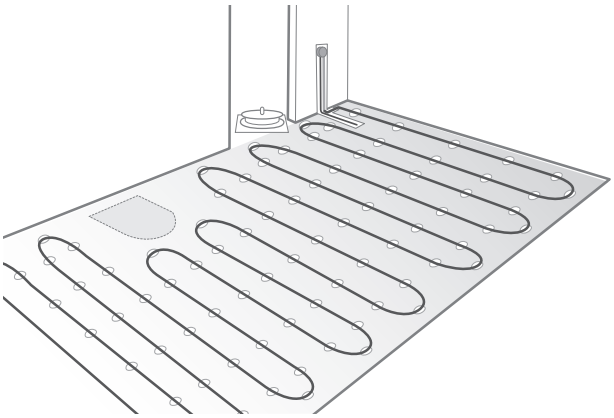


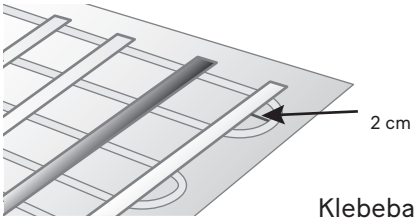
4. Das Heizkabel sollte wie folgt um Bodenabläufe und dergleichen verlegt werden. Platz für das Gitter zum Abfluss frei lassen. HINWEIS! Mindestens 20 cm Abstand zwischen Abfluss und Heizkabel!



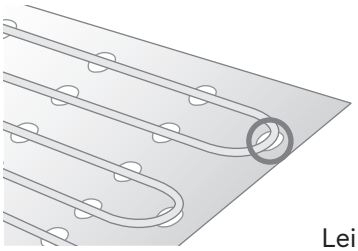
Das Kabel darf nicht unter fest verankerten Einrichtungen wie z. B. WC-Sitzen platziert werden. Es wäre vorteilhaft, WC-Sitze mit Silikon statt mit Schrauben zu befestigen.

5. Die Befestigung des Heizkabels sollte mit einem c/c-Abstand von 20 cm erfolgen.



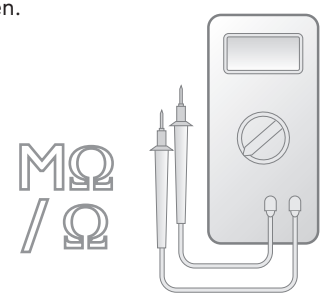


Klebeband



Leim / Kabelclip

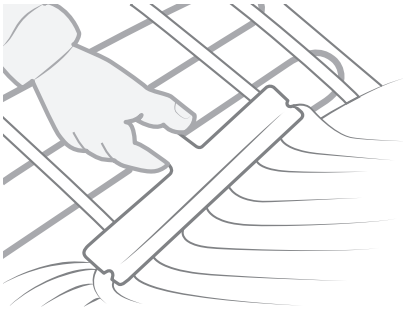
6. Andere Isolations- und Widerstandsmessungen vornehmen und in das Testprotokoll oder unter Garantera auf dem Handy eingeben. Die Position des Kabels mit einem Foto dokumentieren.



8. Wenn möglich ist nach den Spachtelarbeiten oder nach der Fertigstellung des Bodenbelags eine dritte Isolations- und Widerstandsmessung des Heizkabels durchzuführen. Die Werte ins Testprotokoll oder unter Garantera im Handy eingeben.



7. Vergießen Sie den Boden mit geeignetem Estrichmaterial. Denken Sie daran, das das Kabel in Feuchträumen unter einer Sperrschicht liegen muss.



4 Wochen nach der Installation mit der Einschaltung der Heizfunktion warten.

Energiesparhinweise!

Ebeco Cable Board ist eine Isolierplatte, die speziell für Cable Kit/Cableflex unter Fliesen- und Natursteinböden entwickelt wurde. Sie ist mit vorgefertigten Nuten ausgestattet, in denen das Heizkabel verlegt wird, so dass eine schnelle und gleichmäßige Verlegung des Heizkabels ohne Messung des c/c-Abstands von Hand notwendig wird. Die Eigenschaften der Dämmplatte sorgen dafür, dass die Fußbodenheizung ihre Wirkung extrem schnell entfalten kann. Im Vergleich zur Referenzanlage (Haus der 60-70er Jahre mit einer nicht isolierten Bodenstruktur aus einer 15 cm dicken Betonplatte auf dem Boden) bietet das Cable Bord eine Energieeinsparung von bis zu 45 %. Auf einer Betonunterlage ist sie sowohl für Nasszellen als auch für trockene Räume geeignet. Auf Holzoberflächen darf sie nur in trockenen Räumen verwendet werden und ersetzt dann die Gipskartonplatten in der Bodenstruktur. Für Nasszellen mit Holzunterbau wird Ebeco Thermo Board empfohlen.

Testprotokoll (Cable Kit 200/500, Cableflex 11)

	Vor der Verlegung		Nach der Fixierung		Nach der Verlegung des Bodenbelags	
Produkt	Widerstands-wert*	Isolationswert*	Widerstands-wert*	Isolationswert*	Widerstands-wert*	Isolationswert*
E-Nr.:						
E-Nr.:						
E-Nr.:						
E-Nr.:						

Mindestilsolationswert 10 MΩ bei min. 500 V Testspannung

*Toleranz -5 % bis +10 % bei + 20 °C gemäß IEC 60800

Produkte

Produkt:

- ☐ Kabelsatz 200
- ☐ Kabelsatz 500
- ☐ Cableflex 11*

*in Kombination mit:

- ☐ EB-Therm 205
- ☐ EB-Therm 500
- ☐ EB-Therm 800
- ☐ Andere Steuerung: .....

Installation In den folgenden Bereichen:

	Artikelnummer.:	Länge/Größe	Leistung/Spannung:
☐ Flur	.....	.....	.....
☐ Küche	.....	.....	.....
☐ Nasszelle	.....	.....	.....
☐ Wohnzimmer	.....	.....	.....
☐ Schlafzimmer	.....	.....	.....
☐ Wintergarten	.....	.....	.....
☐ Sonstige	.....	.....	.....

Hinweis!

Verlängerte Garantiezeit auf 25 Jahre und einfachere Dokumentation mit **Garantera**!

Möchten Sie es sich ersparen, diese Seiten hier auszufüllen und in Ordnung zu halten? Die App Garantera ist ein Service, der dem offiziellen Installateur die Arbeit erleichtert. Mit diesem Service kann man Messdaten dokumentieren, Fotos der Installation speichern und einen digitalen Garantieschein erstellen, der dem Kunden zugesandt wird. Mehr über den Service und die ersten Schritte siehe **garantera.ebeco.com**.

☐ Dokumentation der Anlage mit Foto/Skizze

Elektroinstallation ausgeführt von:

Firma: ..... Datum: .....

Installateur (Druckbuchstaben): ..... Unterschrift: .....

Garantiebedingungen

Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Thermoflex, Foil Kit und Foil 230 V

Ebeco AB gewährt eine 12-jährige Garantie auf Materialfehler bei Heizkabeln/Folien sowie beiliegendem Zubehör und Dämmplatten im Cable Kit, Cableflex, Thermoflex Kit, Foil Kit und Foil 230 V, nachfolgend „Produkte" genannt.

Wenn während der Garantielaufzeit Materialfehler an den Produkten auftreten sollten, übernimmt Ebeco AB deren kostenfreie Reparatur oder den kostenlosen Austausch. Ebeco AB verpflichtet sich auch, nach durchgeführter Reparatur oder Austausch den Fußboden wieder in seinen ursprünglichen Zustand zu versetzen. Um den Fehler beheben zu können, muss der Käufer 1 m² des vorhandenen Bodenbelag-Materials aufgehoben oder darauf Zugriff haben.

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

Die Garantie gilt erst dann, wenn die Installation der Produkte nach geltenden Vorschriften von einem autorisierten Elektroinstallateur ausgeführt wurde und der Montageanleitung von Ebeco entspricht. Außerdem muss eine der folgenden Anforderungen erfüllt sein:

A) Die Installation wurde unter Verwendung der Ebeco-Dienstleistung Garantera vorgenommen und entsprechend dokumentiert.

Oder

B) Dieser Garantieschein einschließlich Testprotokoll wurde vollständig ausgefüllt und zusammen mit der Materialspezifikation oder Rechnung von dem Elektroinstallateur unterzeichnet, 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 Produkte dienen, aus der die Abschlussenden und Anschlüsse sowie die genaue Platzierung der Bodensensoren hervorgehen.

Die Garantie 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 falscher Materialien und/oder eine falschen Konstruktion oder auf einen Montagefehler zurückzuführen ist Weiterhin ausgeschlossen sind Fehler aufgrund von Beschädigungen, Brand, Blitzeinschlag, Wasserschäden oder Schäden durch fahrlässiges Verhalten, unzulässige Verwendung oder infolge eines Unfalls.

Soll die Garantie in Anspruch genommen werden, gilt Folgendes: Ebeco AB ist zu benachrichtigen, bevor Maßnahmen ergriffen werden. Außerdem sind dieser Garantieschein mit dazugehöriger Rechnung für Installation oder Materialspezifikation sowie ein ausgefülltes und unterzeichnetes Testprotokoll vorzulegen.

Die Garantiezeit kann mit Garantera auf 25 Jahre verlängert werden.

Der digitale Service Garantera von Ebecodokumentiert alle Heizkabelinstallationen einfach, sicher und strukturiert. Eine Installation, die mit Hilfe von Garantera durchgeführt wird, erhält automatisch eine verlängerte Garantiezeit auf 25 Jahre für Sachmängel. Die erweiterte Gewährleistung gilt nur, wenn das Produkt zusammen mit einem zutreffenden Steuersystem installiert und von einem autorisierten Elektroinstallateur vorgenommen wurde.

Über Garantera wird dem Nutzer ein digitales Garantiezertifikat per E-Mail zugestellt, das er dann speichern und im Falle eines Garantieanspruchs vorlegen kann.

Für das Thermostat gilt weiterhin die ursprüngliche Produktgarantie von 5 Jahren.

EBECO AB
Martin Larsson, Geschäftsführer

EBECO AB
Lärjeågatan 11
415 02 Göteborg
SWEDEN

+46 31 707 75 50
info@ebeco.com

ebeco.com