

## MI-60

Kopparmantlad värmekabel  
Copper clad heating cable  
Kobbermantlet varmekabel  
Metallivaippainen lämpökaapeli

SE | Monteringsanvisning  
EN | Assembly instructions  
NO | Monteringsanvisning  
FI | Asennusohje



## SE | Monteringsanvisning MI-60

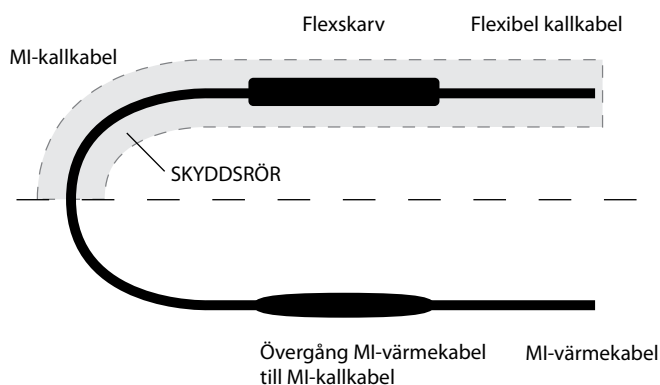
Tack för att du valde Ebeco. För att garantin ska gälla måste produkten installeras och handhas enligt denna manual. Det är därför viktigt att du läser hela manualen.

Om du har frågor är du naturligtvis alltid välkommen att kontakta Ebeco. Ring 031-707 75 50 eller e-posta support@ebeco.se. Besök gärna ebeco.com för mer information.



**Viktigt** Systemet är en starkströmsanläggning och skall därför installeras enligt gällande föreskrifter och under överinseende av behörig installatör.

### Kabelns konstruktion



### Teknisk fakta MI-60

Art.nr	Effekt	Längd	Resistans	Yta (300 W/m <sup>2</sup> )
89 607 80	2380 W	42 m	67 Ω	8 m <sup>2</sup>
89 607 82	3450 W	58 m	46 Ω	11,5 m <sup>2</sup>
89 607 84	3800 W	67 m	42 Ω	12,5 m <sup>2</sup>
89 607 86	4500 W	79 m	35 Ω	15 m <sup>2</sup>
89 607 88	5350 W	95 m	30 Ω	18 m <sup>2</sup>

Tolerans ± 10 %

cc-avstånd ca 19 cm

Spänning: 400 V

Isolation: >10 m Ω

### Viktigt att veta

- Kallkabeln består av en flexibel kallkabel med jordfläta. Den flexibla kallkabeln kan kortas. Värmekabeln får inte kapas.
- Skydda kallkablarna från fukt och skador.
- Flexskarven samt den flexibla kallkabeln får ej läggas direkt i varmasfalt. Använd skyddsrör (metall), se skissen ovan. Även givarkabel mark ska ligga i skyddsrör.
- Skarven mellan MI-kallkabel och MI-värmekabel ska täckas med samma media som MI-värmekabeln. Kontrollera att MI-värmekabel är helt täckt.
- Kabeln får inte ligga ihop eller korsas. Minsta avstånd 60 mm.
- Kabeln får inte korsa eventuella dilatationsfogar.
- Minsta böjradie är 6 x värmekabelns diameter.

### Användningsområde

Kabeln kan förläggas i asfalt, betong alternativt sand som täcks med plattor eller marksten eller asfalt.

- Asfaltens arbetstemperatur får vara max 250 °C
- Undvik att sensor och matarkabel utsätts för höga temperaturer (≥ 80 °C) under längre tid.
- Lägsta förläggningstemperatur är -5 °C.

### Innan du börjar installationen

- Kontrollera att levererat material överensstämmer med uppgifterna på packsedeln.

### Mätning och testprotokoll

- Isolations- och resistansmät kabeln, se värde i tabellen. För in värdena i testprotokollet (sist i manualen).
- Kabeln ska isolationsmätas och resistansmätas även före och efter ingjutning/ytseläggning, för att kontrollera att kabeln inte skadats under förläggningen. För in värdena i testprotokollet.

### Grovplanera kabelförläggningen

- Ta hänsyn till att värmekabeln har 3 m flexibel kallkabel i varje ände och att båda ändarna ska anslutas i samma kopplingsdosa.

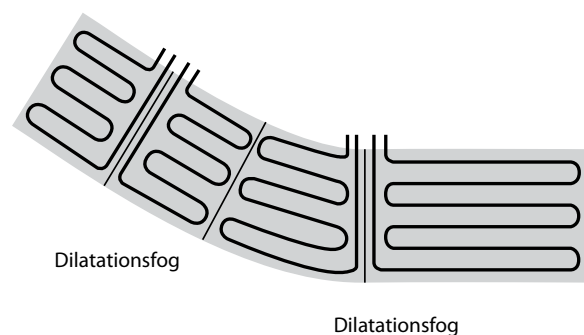
- Kontrollera cc-avståndet med hjälp av formeln:

$$\text{Cc-avstånd} = \frac{\text{Yta}}{\text{Kabellängd}}$$

- Värmekabeln ska läggas minst en meter in på övertäckta områden som t.ex. infarter där fordon kan dra in snö.
- Värmekabeln ska läggas ända fram till avrinningskanaler (ACO-drain ränna). Värme ska finnas även i kanalerna, använd t.ex. Ebeco T-18 (Art.nr. 8960480)

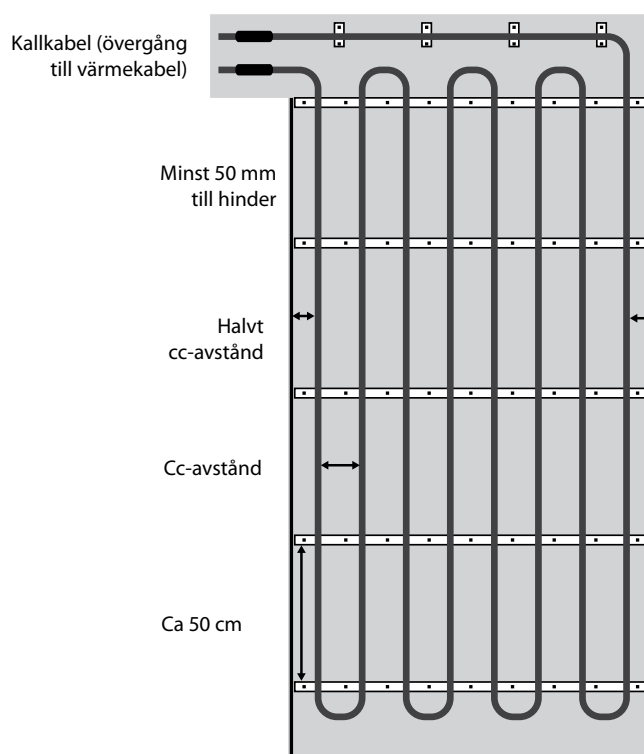
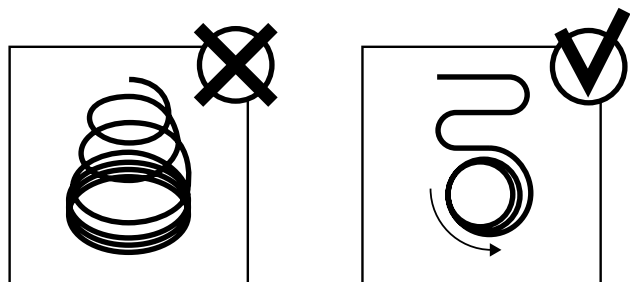
• Värmekabeln får inte korsa dilatationsfogar. Använd en värmekrets på varje sida om fogen.

- Det går oftast snabbare att lägga långa slag än kortare.
- Se till att hålla korrekt cc-avstånd även på svängda ytor, genom att lägga värmekabeln längs med kurvan istället för radiellt.



## Installation

1. Installera skyddsroret för kallkabel. Fixera röret så att det inte rubbas under asfaltsläggningen.
2. Se till att ytan är slät och absolut fri från vassa föremål som kan skada kabeln. Se till att röret till givarkabeln ligger försänkt för att kunna lägga värmekabeln på en plan yta.
3. Montera galvade fästband (Art.nr. 8960968) med cc-avstånd ca 50 cm. Fixera mot underlaget.
4. Rulla försiktigt ut värmekabeln, se till att den inte vrids eller tvingas (se figuren).



5. Förlägg kabeln med rätt cc-avstånd och fixera i fästbanden. Första och sista kabelslaget läggs på halva cc-avståndet.

6. Isolations- och resistansmät kabeln före och efter ingjutning/ytbeläggning, för att kontrollera att kabeln inte skadats under förläggningen. För in värdena i testprotokollet.

7. Fyll i och montera värmekabelskyltarna vid respektive kopplingsdosa. Vid centralen skall det även finnas skiss/foto över kablens förläggning.

## EN | Assembly instructions for MI-60

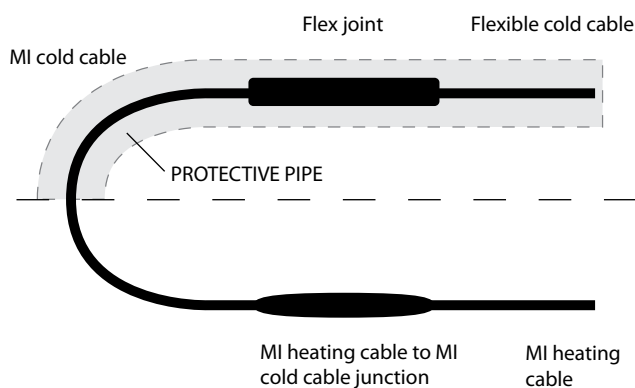
Thank you for choosing Ebeco. For the guarantee to be valid, the product must be installed and operated as indicated in this manual. This means it is extremely important that you read the entire manual.

If you have any questions, you are always more than welcome to contact Ebeco. Call +46 (0) 31 707 75 50 or send an e-mail to support@ebeco.se. Feel free to visit ebeco.com for more information.



**Important** The system is a mains voltage installation and must therefore be installed in accordance with the current regulations and under the supervision of a qualified electrician.

### Design of the cable



### Technical specifications for MI-60

Art. no.	Power	Length	Resistance	Area (300 W/m <sup>2</sup> )
89 607 80	2,380 W	42 m	67 Ω	8 m <sup>2</sup>
89 607 82	3,450 W	58 m	46 Ω	11.5 m <sup>2</sup>
89 607 84	3,800 W	67 m	42 Ω	12.5 m <sup>2</sup>
89 607 86	4,500 W	79 m	35 Ω	15 m <sup>2</sup>
89 607 88	5,350 W	95 m	30 Ω	18 m <sup>2</sup>

Tolerance ± 10 %

c/c distance approx. 19 cm

Voltage: 400 V

Insulation: >10 m Ω

### Important to know

- The cold cable consists of a flexible cold cable section with earth braid. The flexible cold cable can be shortened. The heating cable must not be cut.
- Protect the cold cables from moisture and damage.
- Do not lay the flex joint and the flexible cold cable in direct contact with the hot asphalt. Use a protective pipe (metal), see diagram above. The sensor cable must also be laid in a protective pipe.
- The joint between the MI cold cable and the MI heating cable must be covered with the same material used for the MI heating cable. Check that the MI heating cable is completely covered.
- The cable must not touch or cross itself. Minimum distance 60 mm.
- The cable must not cross any expansion joints.
- Minimum bend radius is 6 x the heating cable's diameter.

### Areas of application

The cable can be laid in asphalt, concrete or sand which is covered with paving stones, flagstones or asphalt.

- The working temperature of the asphalt must not exceed 250 °C
- Do not expose the sensor and the cable roll to extreme temperatures (≥ 80 °C) for a long period of time.
- Lowest laying temperature is -5 °C.

### Before you start installing

- Check that the material supplied corresponds with the information on the delivery note.

### Measurements and test record

- Measure the insulation and resistance of the cable, see values in the table. Enter the values in the test report (at the end of the manual).
- The insulation and resistance of the cable must be measured before and after embedding/surface coating, to check that the cable was not damaged when it was laid. Enter the values in the test report.

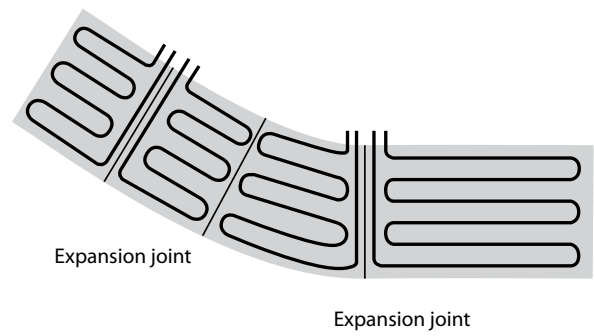
### Roughly plan how to lay the cable

- Take into account that the heating cable has a 3 m long cold cable at each end and that both ends must be connected to the same junction box.

- Check the c/c distance using the formula:

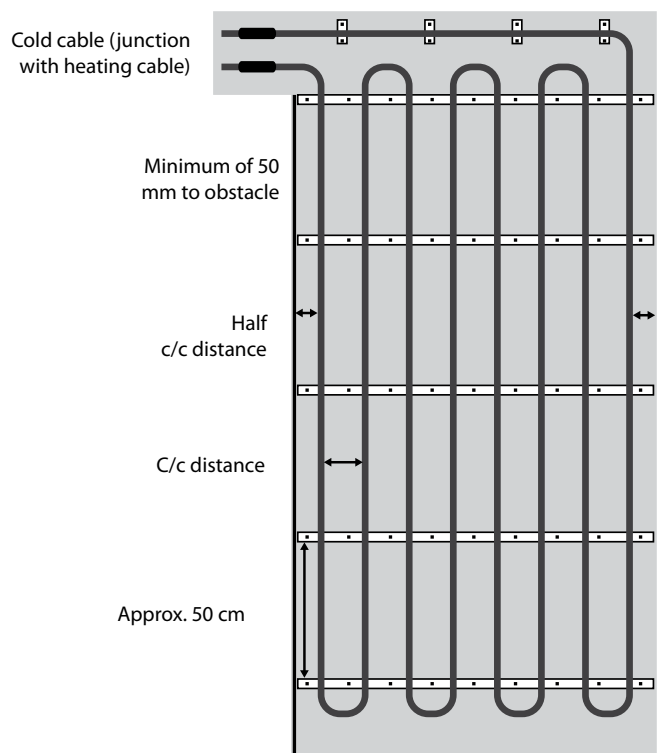
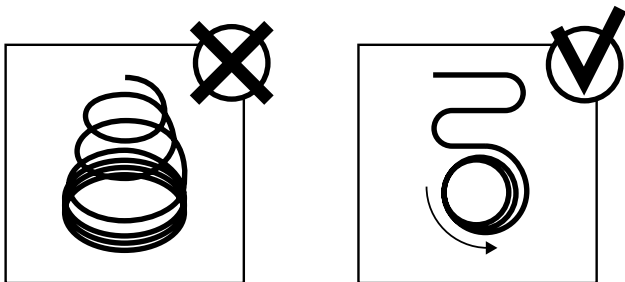
$$\text{C/c distance} = \frac{\text{Area}}{\text{Cable length}}$$

- The heating cable must be laid at least one metre into covered areas such as driveways where snow can be dragged in by vehicles.
- The heating cable must be laid all the way to any drainage channels (ACO-drain channel). The channels must also be heated, for instance using Ebeco T-18 (Art. no. 8960480)
- The heating cable must not cross expansion joints. Use a heating circuit on each side of the joint.
- It is often quicker to lay long loops than shorter ones.
- Make sure to maintain the correct c/c distance even on curved areas, by laying the heating cable along the curve instead of radially.



## Installation

1. Install the protective pipe for the cold cable. Secure the pipe so that it remains in place when the asphalt is laid.
2. Make sure that the surface is smooth and completely free from sharp objects that could damage the cable. Make sure that the pipe for the sensor cable is recessed in order to lay the heating cable on a flat surface.
3. Fix the galvanised fixing strip (Art. no. 8960968) at a c/c distance of about 50 cm. Fix on the substrate.
4. Roll out the heating cable with care. Make sure it is not twisted or coiled (see figure).



5. Lay the cable at the correct c/c distance and secure with the fixing strips. The first and last cable loops are laid at half the c/c distance.
6. The insulation and resistance of the cable must be measured before and after embedding/surface coating, to check that the cable was not damaged when it was laid. Enter the values in the test report.
7. Fill in and fit the heating cable signs to each junction box. There should also be a diagram/photograph of the cable's installation at the electrical cabinet.

## NO | Monteringsanvisning MI-60

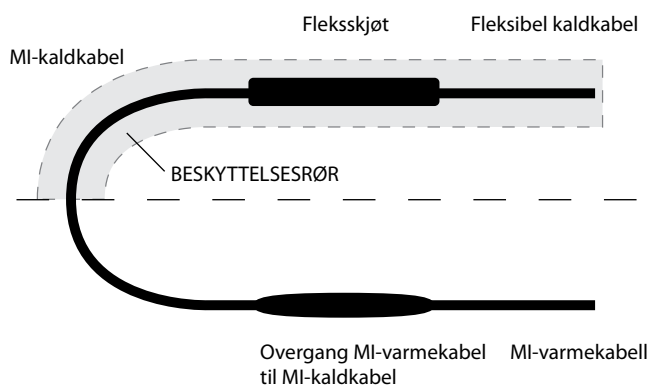
Takk for at du valgte Ebeco. For at garantien skal gjelde, må produktene installeres og håndteres i henhold til denne bruksanvisningen. Derfor er det viktig at du leser hele bruksanvisningen.

Hvis du har spørsmål, kan du naturligvis alltid kontakte Ebeco. Ring +46 31-707 75 50 eller send e-post til support@ebeco.se. Besøk gjerne ebeco.com for mer informasjon.



**Viktig** Systemet er et sterkstrømsanlegg, og skal derfor installeres ifølge gjeldende forskrifter og under oppsyn av en autorisert elinstallatør.

### Kabelens konstruksjon



### Tekniske fakta MI-60

Art.nr	Effekt	Lengde	Resistans	Overflate (300 W/m <sup>2</sup> )
89 607 80	2380 W	42 m	67 Ω	8 m <sup>2</sup>
89 607 82	3450 W	58 m	46 Ω	11,5 m <sup>2</sup>
89 607 84	3800 W	67 m	42 Ω	12,5 m <sup>2</sup>
89 607 86	4500 W	79 m	35 Ω	15 m <sup>2</sup>
89 607 88	5350 W	95 m	30 Ω	18 m <sup>2</sup>

Toleranse ± 10 %

cc-avstand ca. 19 cm

Spenning 400 V  
Isolasjon: >10 m Ω

### Viktig å vite

- Kaldkabelen består av en fleksibel kaldkabel med jordkabel. Den fleksible kaldkabelen kan forkortes. Varmekabelen må ikke kappes.
- Beskytt kaldkablene mot fukt og skader.
- Fleksksjøten og den fleksible kaldkabelen må ikke legges direkte i varmasfalt. Bruk beskyttelsesrør (metall), se skissen over. Også følerkabel jord skal ligge i beskyttelsesrør.
- Skjøten mellom MI-kaldkabel og MI-varmekabel skal dekket med samme materiale som MI-varmekabelen. Kontroller at MI-varmekabelen er helt dekket.
- Kablene skal ikke ligge inntil hverandre eller krysse hverandre. Minste avstand 60 mm.
- Kabelen skal ikke krysse eventuelle utvidelsesfuger.
- Minste bøyeradius er 6 x varmekabelens diameter.

### Bruksområde

Kabelen kan legges i asfalt, betong eller sand som dekket med plater, belegningsstein eller asfalt.

- Asfaltens arbeidstemperatur må ikke være over 250 °C
- Unngå å utsette føler og følerkabel for høye temperaturer (≥ 80 °C) over lang tid.
- Laveste leggetemperatur er -5 °C.

### Før du starter installasjonen

- Kontroller at det leverte materialet stemmer med opplysningene på pakkeseddelen.

### Måling og testprotokoll

- Kabelen isolasjons- og resistansmåles, se verdier i tabellen. Før verdiene inn i testprotokollen (til slutt i manualen).
- Kabelen skal isolasjonsmåles og resistansmåles både før og etter innstøping/overflatelegging, for å kontrollere at kabelen ikke har blitt skadet under leggingen. Før inn verdiene i testprotokollen.

### Planlegg kabelleggingen

- Ta hensyn til at varmekabelen har 3 m fleksibel kaldkabel i hver ende, og at begge endene skal kobles til samme koblingsboks.

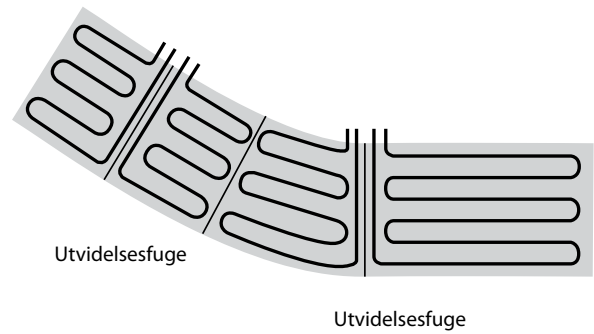
- Kontroller cc-avstanden ved hjelp av formelen:

$$\text{Cc-avstand} = \frac{\text{Overflate}}{\text{Kabellengde}}$$

- Varmekabelen skal legges minst en meter inn på tildekte områder som f.eks. innkjørsler der kjøretøy kan dra inn snø.
- Varmekabelen skal legges helt frem til avrenningskanaler(ACODrain renne). Det skal også være varme i kanalene, bruk f.eks. Ebeco T-18 (Art.nr. 8960480)

- Varmekabelen skal ikke krysse utvidelsesfuger. Bruk en varmekrets på hver side av fugen.

- Det går ofte raskere å legge lengre lengder enn kortere.
- Sørg for å holde riktig cc-avstand også på buede overflater, ved å legge varmekabelen langs buen i stedet for på tvers.



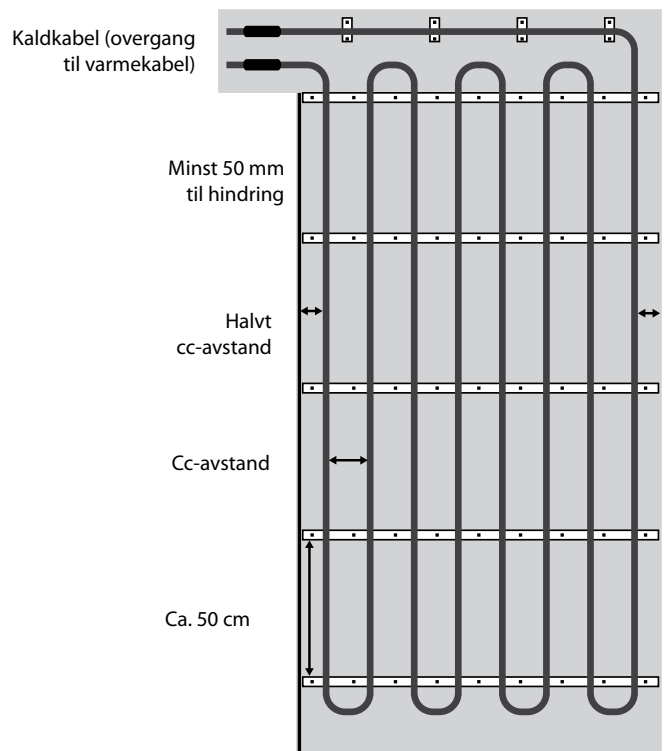
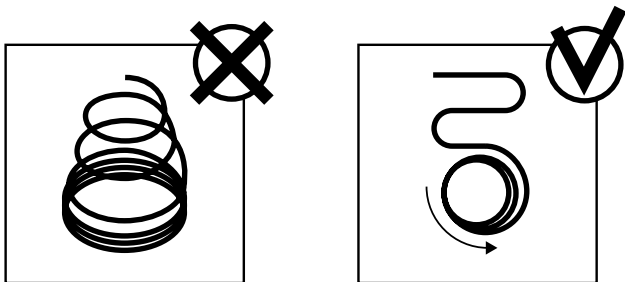
## Installasjon

1. Installer beskyttelsesrøret til kaldkabelen. Fest røret slik at det ikke beveges under asfaltering.

2. Sørg for at overflaten er glatt og helt uten skarpe gjenstander som kan skade kabelen. Sørg for at røret til følerkabelen ligger forsenket, slik at varmekabelen kan legges på plant underlag.

3. Monter galvaniserte festebånd (Art.nr. 8960968) med cc-avstand på ca 50 cm. Fest mot underlaget.

4. Rull varmekabelen forsiktig ut, og pass på at den ikke blir vridd eller kommer i klem (se figuren).



5. Legg kabelen med riktig cc-avstand og fest den i festebåndene. Den første og siste kabellengden legges med halv cc-avstand.

6. Kabelen isolasjonsmåles og resistansmåles både før og etter innstøping/overflatelegging, for å kontrollere at kabelen ikke har blitt skadet under leggingen. Før inn verdiene i testprotokollen.

7. Fyll ut og monter varmekabeletikettene ved koblingsboksene. Ved sentralen skal det også finnes skisse/foto over hvordan kabelen er lagt.

## FI | Asennusohje MI-60

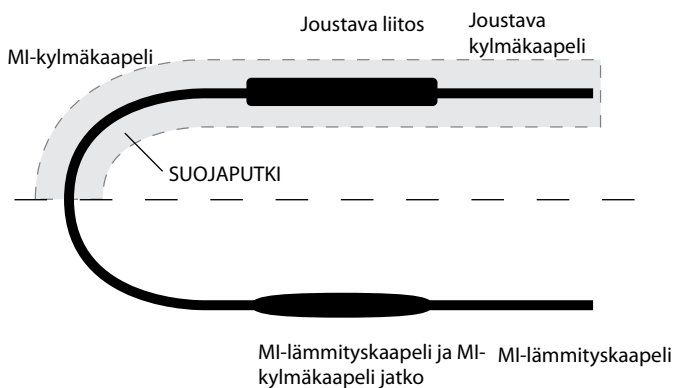
Kiitos, että valitsit Ebecon. Jotta takuu olisi voimassa, tuote on asennettava ja sitä on käsiteltävä tämän käyttöohjeen mukaan. Siksi on tärkeää, että luet käyttöoppaan kokonaan.

Jos sinulla on kysymyksiä, voit aina ottaa yhteyden Ebecoon. Soita numeroon +46 (0)31-707 75 50 tai lähetä sähköpostia osoitteeseen support@ebeco.se. Lisätietoja saat myös osoitteesta ebeco.com



**Tärkeää** Järjestelmä on vahvavirtalaitteisto, joten se on asennettava voimassa olevien määräysten mukaisesti ja pätevän sähköasentajan valvonnan alaisena.

### Kaapelin rakenne



### Tekniset tiedot MI-60

Tuotenumero	Teho	Pituus	Vastus	Pinta-ala (300 W/m <sup>2</sup> )
89 607 80	2380 W	42 m	67 Ω	8 m <sup>2</sup>
89 607 82	3450 W	58 m	46 Ω	11,5 m <sup>2</sup>
89 607 84	3800 W	67 m	42 Ω	12,5 m <sup>2</sup>
89 607 86	4500 W	79 m	35 Ω	15 m <sup>2</sup>
89 607 88	5350 W	95 m	30 Ω	18 m <sup>2</sup>

Toleranssi ±10 %

c/c-väli noin 19 cm

Jännite: 400 V  
Eristys: >10 m Ω

### Tärkeä tietää

- Kylmäkaapeli koostuu joustavasta kylmäkaapelista, jossa on maadoitus. Joustavaa kylmäkaapelia voi lyhentää. Lämmityskaapelia ei saa katkaista.
- Suojaa kylmäkaapelit kosteudelta ja vaurioilta.
- Joustava liitos ja kylmäkaapeli eivät saa olla suorassa kosketuksessa kuumaan asfaltin kanssa. Käytä suojaputkea (metallia), ks. yllä oleva piirros. Anturi kaapeli asennetaan suojaputkeen.
- MI-kylmäkaapelin ja MI-lämmityskaapelin liitos on peitettävä samalla aineella kuin MI-lämmityskaapeli. Varmista, että MI-lämmityskaapeli on kokonaan peitetty.
- Kaapelit eivät saa koskettaa toisiinsa tai kulkea ristikkäin. Minimietäisyys 60 mm.
- Kaapelia ei saa asettaa ristiin mahdollisten jatkoliitosten kanssa.
- Minimitäytussäde on 6 x lämmityskaapelin halkaisija.

### Käyttöalue

- Kaapelin voi laskea asfaltille, betonille tai hiekalle, joka peitetään laatoilla, kivillä tai asfaltilla.
- Asfaltin työskentelylämpötila ei saa ylittää 250 °C.
- Vältä anturin ja mittauskaapelin altistamista korkeille lämpötiloille (≥ 80 °C) pidemmäksi ajaksi.
- Alin asennuslämpötila on -5 °C.

### Ennen kuin aloitat asennuksen

- Tarkista, että toimitettu materiaali vastaa pakkausselosteen tietoja.

### Mittaus ja testimuistiinpanot

- Mittaa kaapelin eristys ja vastus, katso arvo taulukosta. Kirjaa arvot testiprotokollaan (viimeisenä käsikirjassa).
- Kaapelin eristys ja vastus on mitattava myös ennen valua/pinnoitusta sen varmistamiseksi, ettei kaapeli ole vaurioitunut asennuksen aikana. Merkitse arvot testipöytäkirjaan.

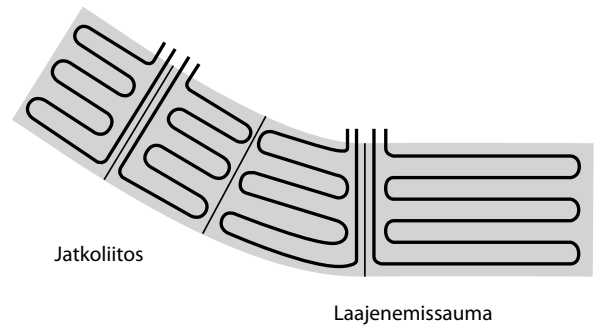
### Tee karkea asennus suunnitelma

- Ota huomioon laskelmassa, että lämmityskaapelin molemmissa päissä on 3 m kylmäkaapelia ja että molemmat päät liitetään samaan jakorasiaan.

- Tarkista c/c-väli seuraavan kaavan avulla:

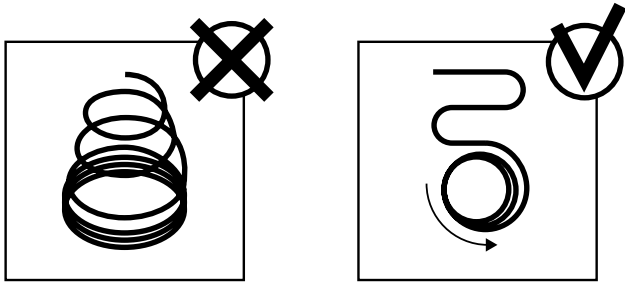
$$C/c\text{-väli} = \frac{\text{Pinta-ala}}{\text{Kaapelin pituus}}$$

- Lämmityskaapeli tulee asettaa vähintään metrin syvyyteen katetuille alueille, kuten sisäänkäynteihin, joissa esim. ajoneuvot voivat tuoda sisään lunta.
- Lämmityskaapeli on asennettava koko matkalta viemäreihin (ACO-viemäri putki). Lämmitys on oltava myös putkistossa, käytä esim. Ebeco-mallia T-18 (tuotenro 8960480)
- Lämmityskaapelia ei saa asettaa ristiin jatkoliitosten kanssa. Käytä lämmityspiiriä jatkon molemmilla puolilla.
- Useimmiten on helpompi asentaa pitkiä lenkkejä kuin lyhyitä.
- Muista säilyttää oikea c/c-väli myös kaarevilla pinoilla asettamalla lämmityskaapeli kaartein mukaisesti eikä säteittäin.

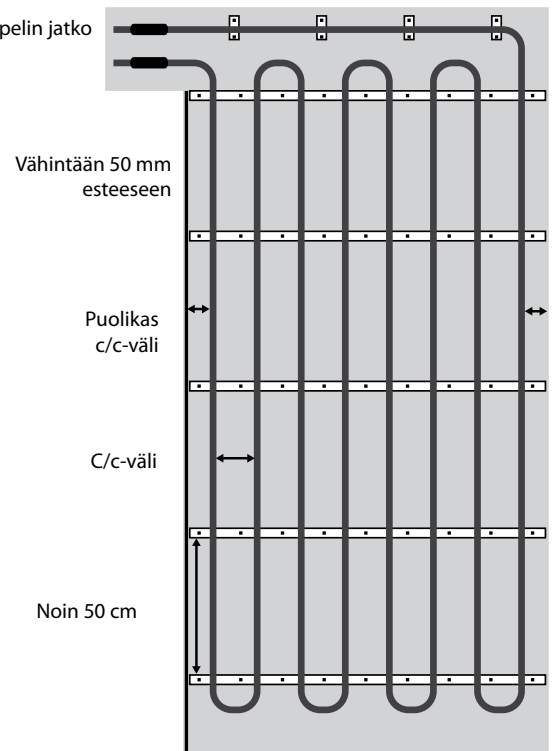


## Asennus

1. Asenna suojaputki kylmäkaapelille. Kiinnitä putki siten, ettei se liiku asfaltin valun aikana.
2. Varmista, että pinta on sileä eikä siinä ole lainkaan teräviä esineitä, jotka voisivat vaurioittaa kaapelia. Huolehdi, että anturikaapelille tarkoitettu putki on upotettu, niin että saat asennettua lämmityskaapelin tasaiselle pinnalle.
3. Asenna galvanoitu kiinnitysnauha (tuotenro 8960968) siten, että c/c-väli on noin 50 cm. Kiinnitä alustaan.
4. Pura lämmityskaapeli varovasti kelalta. Varmista, ettei se kierry taiivu (ks. kuva).



Kylmä- ja lampökaapelin jatko



5. Asenna kaapeli käyttäen oikeaa c/c-väliä ja kiinnitä se kiinnitysnauhaalla. Ensimmäinen ja viimeinen kaapelikierrös puolikkaalla c/c-välillä.
6. Kaapelin eristys ja vastus on mittava ennen pinnoitusta ja pinnoitusta ja pinnoituksen jälkeen tulla varmitetaan että elementti säilyy vahingoittumattomana asennuksen aikana. Tulokset kirjataan.
7. Täytä ja asenna lämmityskaapelin kilvet kulloiseenkin jakorasiaan. Lisäksi keskuksessa on oltava piirros/kuva kaapelin sijainnista.

# Garantibevis

## Snowmelt, Snowmat, MI-60 och Multiflex 27\*

Ebeco AB lämnar 10 års garanti för materialfel på Snowmelt, Snowmat, MI-60 och Multiflex 27.

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

Om materialfel skulle uppstå under garantitiden förbinder sig Ebeco AB att reparera alternativt byta Snowmelt/Snowmat/Multiflex utan kostnad för köparen.

Ebeco AB åtar sig även att återställa ytbeläggningen till sitt ursprungliga skick efter genomförd reparation eller utbyte. För att kunna laga felet måste köparen ha sparat eller ha tillgång till 1 m<sup>2</sup> av det befintliga ytmaterialet. För styrningen (timer/apparatskåp) gäller att vid fel som inträffar efter tre år levererar Ebeco AB ny styrning.

\*Gäller endast under förutsättning att produkten installerats tillsammans med Snowmat timer, E 18 970 77, eller Ebecos apparatskåp.

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

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

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

EBECO AB  
Martin Larsson, VD

Elinstallation utförd av:

-----  
enligt bifogad materialspecifikation.

Datum: -----

Sign: -----

## Testprotokoll Snowmelt, Snowmat, MI-60 och Multiflex 27

Min. isolationsvärde 10 Mohm.

Matta / Kabel nr 1-6	Före utläggning		Efter fixering		Efter ytbeläggning / ingjutning	
	Resistansvärde	Isolationsvärde	Resistansvärde	Isolationsvärde	Resistansvärde	Isolationsvärde
Nr 1, E-nr:						
Nr 2, E-nr:						
Nr 3, E-nr:						
Nr 4, E-nr:						
Nr 5, E-nr:						
Nr 6, E-nr:						

# Garantibevis

NO

## Snowmelt, Snowmat, MI-60 og Multiflex 27\*

Ebeco AB gir 10 års garanti for materialfeil på Snowmelt, Snowmat, MI-60 og Multiflex 27.

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

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

Ebeco AB påtar seg også å tilbakestille flateleggingen til opprinnelig stand etter utført reparasjon eller skifting. For å kunne utbedre feilen må kjøperen ha tatt vare på eller ha tilgang til 1 m<sup>2</sup> av det gjeldende overflatematerialet. For styringen (timer/apparatskap) gjelder det at Ebeco AB leverer ny styring ved feil som inntreffer etter tre år.

\*Gjelder bare under forutsetning av at produktet installeres sammen med Snowmat timer, E 18 970 77, eller Ebecos apparatskap.

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

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

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

EBECO AB  
Ebbe Larsson, adm. dir.

Installasjonen er utført av:

-----  
ifølge vedlagt materialspesifikasjon.

Dato: -----

Sign: -----

## Testprotokoll Snowmelt, Snowmat, MI-60 og Multiflex 27

Min. isolasjonsverdi: 10 Mohm.

Matte/kabel nr. 1-6	Før utlegging		Etter fiksering		Etter flatelegging/innstøping	
	Motstands-verdi	Isolasjons-verdi	Motstands-verdi	Isolasjons-verdi	Motstands-verdi	Isolasjons-verdi
Nr. 1, E-nr.:						
Nr. 2, E-nr.:						
Nr. 3, E-nr.:						
Nr. 4, E-nr.:						
Nr. 5, E-nr.:						
Nr. 6, E-nr.:						

# Guarantee certificate

EN

## *Snowmelt, Snowmat, MI-60 and Multiflex 27\**

Ebeco AB provides a 10 year guarantee for defective materials in Snowmelt, Snowmat, MI-60 and Multiflex 27.

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

If defects should arise during the guarantee period, Ebeco AB undertakes to repair or alternatively replace Snowmelt/Snowmat/Multiflex at no cost to the purchaser.

Ebeco AB also undertakes to restore the surface coating to its original condition after the repair or replacement has been completed. In order to be able to remedy the fault, the purchaser must have saved or have access to 1 m<sup>2</sup> of the existing surface material. For any controls (timer/panelboard), where defects occur after 3 years, Ebeco AB will supply a new control.

\*Applies only under condition that the product is installed together with Snowmat timer, E 18 970 77, or Ebeco's panelboard.

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

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

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

EBECO AB  
Martin Larsson, CEO

Electrical installation carried out by:

-----  
according to enclosed materials specification.

Date: -----

Signature: -----

## **Test record Snowmelt, Snowmat MI-60 and Multiflex 27**

Min. insulation value 10 Mohm.

Mat / Cable no. 1-6	Before laying		After fixing		After surface coating / embedding	
	Resistance value	Insulation value	Resistance value	Insulation value	Resistance value	Insulation value
No. 1, E-no.:						
No. 2, E-no.:						
No. 3, E-no.:						
No. 4, E-no.:						
No. 5, E-no.:						
No. 6, E-no.:						

# Takuutodistus

FI

## Snowmelt, Snowmat, MI-60 ja Multiflex 27\*

Ebeco myöntää Snowmeltille, Snowmatille, MI-60:lle ja Multiflex 27:lle 10 vuoden takuun materiaalivikojen varalta.

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

Jos materiaalivikoja ilmenee takuuajana, Ebeco AB sitoutuu korjaamaan tai vaihtamaan Snowmeltin/Snowmatin/Multiflexin siten, että siitä ei aiheudu kuluja ostajalle.

Lisäksi Ebeco AB:n velvollisuus on palauttaa pinnoitteen alkuperäinen kunto korjauksen tai vaihdon jälkeen. Jotta vika voitaisiin korjata, ostajan on täytynyt säästää tai hänellä on oltava käytettävissä 1 m<sup>2</sup> nykyistä pintamateriaalia. Jos ohjaukseen (ajastimeen/laitekaappiin) tulee vika kolmen vuoden kuluttua, Ebeco AB toimittaa uuden ohjausyksikön.

\*Pätee ainoastaan sillä edellytyksellä, että tuote on asennettu yhdessä Snowmat-ajastimen (E 18 970 77) tai Ebecon laitekaapin kanssa.

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

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

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

EBECO AB  
Martin Larsson, toimitusjohtaja

Sähköasennuksen suorittanut:

-----  
oheisen materiaalierittelyn mukaisesti.

Päiväys: -----

Allekirjoitus: -----

## Snowmeltin, Snowmatin, MI-60:n ja Multiflex 27:n testiprotokolla

Min.eristysarvo 10 MOhm.

Matto/kaapeli nro 1-6	Ennen levittämistä		Kiinnityksen jälkeen		Pinnoittamisen/valun jälkeen	
	Resistanssiarvo	Eristysarvo	Resistanssiarvo	Eristysarvo	Resistanssiarvo	Eristysarvo
Nro 1, E-nro:						
Nro 2, E-nro:						
Nro 3, E-nro:						
Nro 4, E-nro:						
Nro 5, E-nro:						
Nro 6, E-nro:						