

## Installasjonsveiledning til OUTDOOR MAT

---

Læs installasjonsveiledningen inden produktet installeres/tages i brug.

### Beskrivelse

Robust varmematte for utendørs bruk. Matten kan brukes under fliser, i jord/sand, i kald asfalt eller i betong, og benyttes til is- og snøsmelting av gang- og kjøreområder.

Varmematten kommer i to bredder, 40cm og 80 cm. Kabelens kald-ende er 10m og varmekabelen er en 2-leder IPX7 varmekabel. Varmematten er godkjent for 100°C asfalt. 130-140°C asfalt når matten ligger under min. 20mm sand.

### Viktig generell informasjon!

Udfyld i medfølgende «**Garanti-/sluttkontrollskjema**» før, under og etter installationen.

Værdierne skal være som angivet på produktetiketten, og må kun variere marginalt fra måling til måling.

Isolationsmodstanden skal være min. 10 Mohm ved 1000 V.

Varierer værdierne, er det et uttrykk for skade på produktet, og det må ikke anvendes.

Varmematte/kabel må ikke kortes av eller krysse seg selv.

Ved indlejrning i betong eller asfalt(max. 100 °C) skal tørr massefylle være min. 2200 Kg/m<sup>3</sup>

Ved indlejrning i sand/grus skal tørr massefylle være min. 1600 Kg/m<sup>3</sup>

Det må ikke være lufthull eller isolerende emner i det materiale matten indlejres i. Varmematte/kabel og samlinger skal være fullt omstøpt.

Varmematte/kabel må ikke plasseres nærmere enn 5 cm fra varme gjenstander som f.eks. varmtvannsrør eller andre deler av varmematte/kabel da det kan medføre overoppheting av kabelen.

Varmematte/kabel må ikke legges nærmere enn 10 cm fra avløp og tilsvarende steder med forhøyet risiko for fukt, vann og mekanisk påvirkning.

Plasser ikke samlingen eller enden av varmekabelen tett på et avløp.

Samlingene må ikke utsettes for trekk- og trykkbelastninger. F.eks. må kabelbindere ikke stramme rundt samlinger eller kabel.

Samlingene på varmekabelen må ikke bøyes og minimum 20 cm ledning på hver side av en samling skal plasseres i en rett linje uten å bli bøyd. Samlingen og enden skal betraktes som varmekabel.

Kablets bøjeradius skal være min. 5 cm, svarende til C-C 10cm.

Matte/kabel må ikke kobles til lysnettet direkte. Det skal styres med en termostat.

Matte/kabel må ikke serie-forbindes. Alle kalde tilledninger skal føres parallelt til tilkoblingsboksen. Varmeeffekt (W/m<sup>2</sup>) skal være ens for hele installasjonen, dvs. for hver styreenhet.

Tilkobling og godkjenning av installasjonen skal foretas av en autorisert el-installasør.

Kalde tilledninger kan godt kortes av eller forlenges hvis det er behov for det. En ev. forlengelse skal foretas av en autorisert el-installasør.

Lokale krav, regler og denne veiledningen skal overholdes.

Installasjonen skal kobles til jord og et 30 mA feilstrømsrelé som HFI eller PHFI.

Det skal på et synlig sted, ved f.eks. strømtavlen, opplyses at det er installert el-varme.

### Styring af systemet - Termostat og føler

En styring og føler velegnet til is og snesmelting skal benyttes.

Det anbefales at benytte en styring der kan detektere is og sne, idet det vil redusere energiforbruget, samt redusere driftskostningene.

Følg veiledningen til termostat og føler mht. installation og anvendelse.

## Installasjon i betong

---

Les punktet: Viktig generell informasjon!

### Installasjonen

#### Planlegg installasjonen.

Foreta en måling på varmematten og dokumenter i «Garanti-/sluttkontrollskjema»

Klargjøring av installasjonsstedet

Det må ikke være noen skarpe kanter, blad, smuss, fremmedlegemer eller andet der kan give fysisk skade på matten.

Ta høyde for at varmekabelen ikke må bøyes i, eller like ved samlingene. Samlinger og varmekabel støpes om totalt.

Varmematte/kabel må ikke kortes av eller krysse seg selv.

#### Forbered for installasjon af føler og fikser matten.

Det anbefales at benytte montagecylinder og rør, så føleren kan monteres etterfølgende, og kan udskiftes, skulle det behov opstå.

Følg installasjonsveiledningen der følger termostat og føler

Samlingene må ikke utsettes for trekk- og trykbelastninger.

Minimum 20 cm ledning på hver side av en samling skal plasseres i en rett linje, uten å bli bøyd.

Matte/kabel må ikke komme i berøring med isolering eller brennbart materiale.

Plasser ikke matte/kabel mot isoleringsmaterialer, men løft kabelen bort fra evt. isolering.

Kabelbinderne kan anvendes til at forhindre matte/kabel i å flytte seg da kablene aldri må berøre eller krysse hverandre.

Kabelbinderne må ikke stramme rundt kabelen da det på lengre sikt kan deformere og ødelegge kabelen. Benytt derfor løst monterte kabelbindere til å holde matte/kabel på plass.

#### Innstøp matte/kabel.

Foreta en måling på varmematten og dokumenter i «Garanti-/sluttkontrollskjema».

Betongmasse skal være tilstrekkelig våt, jevn og uten lufthull. Massefylde min. 2200 kg/m<sup>3</sup>

Støp inn kabelen. Hell/fordel med en moderat hastighet for å unngå at matte/kabel flytter seg.

Unngå å skade matte/kabel med verktøy.

Matte/kabel skal støpes inn fullstendig og dekkes med minst 5 cm støpemasse.

La betongmasse herde i 28 dager før det settes strøm på kabelen.

#### Tilkobling og styring

Installer føler

Foreta en måling på varmematten og dokumenter i «Garanti-/sluttkontrollskjema».

Installasjonen skal foretas av en autorisert el-installatør.

Lokale krav, regler og denne veiledningen skal overholdes.

Varmekabelen skal kobles til jord og et 30 mA feilstrømsrelè som HFI eller PHFI.

Varmekabelen må ikke kobles til lysnettet direkte. Det skal styres med en termostat.

Det skal på et synlig sted, ved f.eks. strømtavlen, opplyses om at det er installert el-varme.

Kontroller at «Garanti-/sluttkontrollskjema» er utfylt.

## **Installasjon i sand/grus under asfalt, fliser betong og lign.**

---

Les punktet: Viktig generell informasjon!

### **Installasjonen**

#### Planlegg installasjonen.

Foreta en måling på varmematten og dokumenter i «Garanti-/sluttkontrollskjema»

Klargjøring av installasjonsstedet

Det må ikke være noen skarpe kanter, blad, smuss, fremmedlegemer eller andet der kan give fysisk skade på matten.

Ta høyde for at varmekabelen ikke må bøyes i, eller like ved samlingene. Samlinger og varmekabel omsluttet totalt.

Varmematte/kabel må ikke kortes av eller krysse seg selv.

#### Forbered for installasjon af føler og fikser matten.

Det anbefales at benytte montagecylinder og rør, så føleren kan monteres etterfølgende, og kan udskiftes, skulle det behov opstå.

Følg installasjonsveiledningen der følger termostat og føler

Samlingene må ikke utsettes for trekk- og trykbelastninger.

Minimum 20 cm ledning på hver side av en samling skal plasseres i en rett linje, uten å bli bøyd.

Matte/kabel må ikke komme i berøring med isolering eller brennbart materiale.

Plasser ikke matte/kabel mot isoleringsmaterialer, men løft kabelen bort fra evt. isolering.

Kabelbinderne kan anvendes til at forhindre matte/kabel i å flytte seg da kablene aldri må berøre eller krysse hverandre.

Kabelbinderne må ikke stramme rundt kabelen da det på lengre sikt kan deformere og ødelegge kabelen. Benytt derfor løst monterte kabelbindere til å holde matte/kabel på plass.

#### Indlejrning af matte/kabel.

Foreta en måling på varmematten og dokumenter i «Garanti-/sluttkontrollskjema».

Sand/grus skal være homogen og uten luft hull. Massefylde min. 1600 kg/m<sup>3</sup>

Matte/kabel skal indlejres fullstendig og dekkes med minst 2 cm sand/grus.

Asfalt på toppen, skal være tempereret til max. 130-140 °C. Massefylde min. 2200 kg/m<sup>3</sup>

Hell/fordel med en moderat hastighet for å unngå at sand/grus flytter seg.

Unngå å skade matte/kabel med verktøy.

Matte/kabel tåler ikke komprimering med maskine.

#### Tilkobling og styring

Installer føler

Foreta en måling på varmematten og dokumenter i «Garanti-/sluttkontrollskjema».

Installasjonen skal foretas av en autorisert el-installatør.

Lokale krav, regler og denne veiledningen skal overholdes.

Varmekabelen skal kobles til jord og et 30 mA feilstrømsrelè som HFI eller PHFI.

Varmekabelen må ikke kobles til lysnettet direkte. Det skal styres med en termostat.

Det skal på et synlig sted, ved f.eks. strømtavlen, opplyses om at det er installert el-varme.

Kontroller at «Garanti-/sluttkontrollskjema» er utfylt.