

# Heating cable - 7 mm 20 W/m

**UK**

**Installation guide 1-4**

**DK**

**Installationsvejledning 5-8**

**SE**

**Installationsvägledning 9-12**

**FI**

**Asennusohje 13-16**

**NO**

**Installasjonsveiledning 17-20**

**DE**

**Installationsanleitung 21-24**

## Installasjon av Pro-Range 7 mm varmekabel

Pro-Range-varmekabler til gulvoppvarming i betonggulv.

Pro-Range-gulvvarmekabler er løsningen enten du ønsker komfortvarme eller totaloppvarming.

Egner seg for alle typer rom, i privatboliger og næringsbygg.

Du har full fleksibilitet, for eksempel når du ønsker å heve effekten per m<sup>2</sup> i rom med kalde yttervegger, under vinduer eller ved dører.

Finn ut hvor mye watt per m<sup>2</sup> du har behov for.

Standard i vanlige boliger er 100-150 W/m<sup>2</sup>, avhengig av boligens isolasjon. På badetrom bør det installeres minimum 150 W/m<sup>2</sup>. I vinterhager bør det installeres min. 150-200 W/m<sup>2</sup>.

Beregning av c-c-avstand (c-c = senter-til-senter):

c-c-avstanden er med på å bestemme effekten per m<sup>2</sup> i gulvet.

$$10 \text{ cm} = 200 \text{ W/m}^2$$

$$20 \text{ cm} = 100 \text{ W/m}^2$$

Jo større avstand mellom kablene, jo dypere i gulvet må kablene legges for å unngå "kalde" soner på gulvflaten.

c-c-avstanden bør ikke overstige 20 cm (= 100 W/m<sup>2</sup>) i vanlige boliger.

### Kontroller følgende både før og etter at kablene dekkes av betong/gulvmørtel:

1. Kontroller jordforbindelsen.
2. Kontroller at ohm-verdien stemmer overens med verdien angitt på etiketten på spolen.
3. Strømforsyningen til varmekablene skal alltid være utstyrt med jordfeilrelé (HFI/HPFI).

Varmekablene kan monteres på betonggulv, isolasjonsplater, armeringsnett og på trebjelker under tregulv.

#### Gulvføler:

- Gulvføleren skal plasseres minimum 50 cm fra veggen og mellom 2 "kabelslynger".
- I tregulv på trebjelker skal føleren plasseres på undersiden av tregulvet.

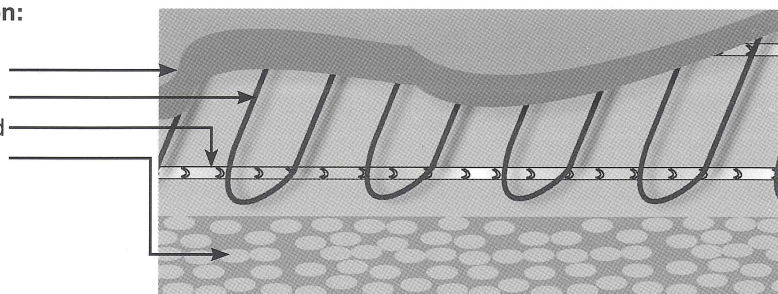
#### Installasjon på betonggulv.

Hvis det benyttes "heat-fix"-monteringsbånd, skal disse festes forsvarlig til betongunderlaget. Monteringsbåndet er konstruert slik at du kan velge mellom forskjellige c-c-avstander, i trinn på 25 mm. Diameter ved slyngene må ikke være mindre enn 50 mm.

Det er viktig at gulvet er isolert slik at man unngår unødvendig varmetap. Ikke legg varmekabler ved gulvavløp, toalett, badekar eller permanente skap som monteres direkte på gulvet. Unngå også områder der det skal bores hull.

### Eksempel på konstruksjon:

- Betong/sparkelmasse
- Varmekabel
- "Heat-fix"-monteringsbånd
- Gulv



### Tørketid:

Varmekablene må ikke tilkobles før betongen er fullstendig herdet. Det er viktig at gulvet er fullstendig tørt før varmen slås på. Det tar ca. 28 dager før gulvmørtel/betong er helt tørt (se informasjonen på pakningen). For rask tørking kan føre til at det oppstår sprekker i betongen/mørtelen eller luftbobler rundt varmekablene.

## **Installasjon på armeringsnett.**

Varmekablene må alltid festes til monteringsbånd eller armeringsnettet.

Hvis det benyttes kabelstrips eller kabelklemmer for innfesting av varmekablene til armeringsnettet, er det viktig at disse ikke strammes for mye ettersom varmekablene skal ha noe "bevegelsesrom".

## **Installasjon utendørs.**

### **Installasjon som frostsikring:**

Før legging av varmekabler skal det kontrolleres at det ikke finnes skarpe steiner eller lignende som

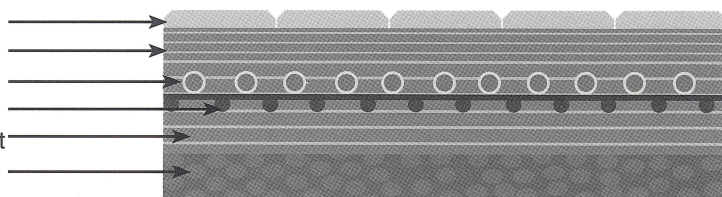
kan skade kablene slik at de blir ubrukelige.  
I tillegg bør det ikke tråkkes på varmekablene.  
Varmekablene skal alltid behandles med forsiktighet.  
Legg alltid kablene i et ensartet mønster.  
Kaldkabelen, som går til termostaten, skal monteres i et rør med en innvendig diameter på min. 12 mm.

Hvis uhellet er ute og kablene blir skadet under legging eller senere i byggeprosessen, er det svært viktig for feilsøkingprosessen at leggeretningen til samt plasseringen av slutt- og samlemuffene er kjent. Installatøren av varmekablene bør derfor lage en kort beskrivelse av gulvvarmesystemet.

### Installasjon under betong eller fliser:

#### Konstruksjon:

- 1) Betongfliser
- 2) Sand
- 3) Varmekabler
- 4) Monteringsbånd/armeringsnett
- 5) Sand
- 6) Bakken



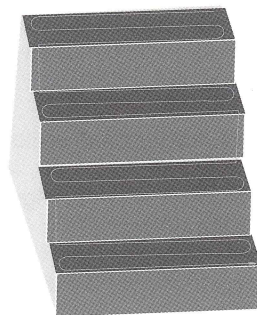
Varmekablene legges så tett på flisene som mulig, vanligvis med 30 mm sand opp til flisene.  
Varmekablene installeres med en effekt på 200-375 W/m<sup>2</sup>.  
Varmekablene tåler ikke innstøping i varm asfalt.

### Installasjon i trapper:

#### En effektiv beskyttelse mot nedisede trapper.

Ved beregning av kabellengden må det tas hensyn til kabelen som skal trekkes mellom trappetrinnene.

Varmekablene installeres med en effekt på 200 W/m<sup>2</sup>.



### Generell informasjon og sikkerhet.

Sørg alltid for at gulvvarmekablene er helt dekket av gulvmørtel/betong. Varmekablene bør alltid monteres min. 30 mm under gulvoverflaten.

Varmekablene må ikke kuttet.

Kablene må ikke krysse seg selv!

Forbindelsen mellom kald- og varmekabel må ikke bøyes, og den skal støpes inn.

#### Forslag til fremgangsmåte:

1. Lag en skisse over layouten.
  2. Legg kablene ut i samsvar med skissen.
  3. Tilkobling skal foretas av en autorisert el-installatør.
- Temperaturen bør ikke være under +5 °C ved legging av kabelen.

# Applications of the heat-com Floor Heating:

The following capacity is recommended to use:	
In an open wooden floor built on joists or under parquet, vinyl or wall to wall carpets.	100 W/m <sup>2</sup>
Under tile floors with a satisfactory insulation. In concrete floors or under tiles.	150 W/m <sup>2</sup>
In extreme cold areas or if you just use a part of the floor to heat up the room.	200 W/m <sup>2</sup>

Specifications Floor heating cables:		Ohm
Type:		
10.5 m	210 W	24.0
21.0 m	417 W	6.0
32.0 m	627 W	3.0
42.0 m	837 W	1.5
50.0 m	1022 W	1.0
62.0 m	1246 W	0.65
69.0 m	1381 W	0.50
89.0 m	1774 W	0.30
105.0 m	2144 W	0.20
123.0 m	2458 W	0.14
150.0 m	3067 W	0.08

Rated voltage.	230 V <sub>AC</sub>
Rated limit temperature of cable surface.	90 °C
Withstand voltage, AC.	4000 V

## Insulation values:

Tiles:	1.2 W/(m*k)	12 mm
Carpets:	0.15 W/(m*k)	12 mm
Wood:	0.15 W/(m*k)	14 mm
Linoleum:	0.012 W/(m*k)	2 mm

## Reference:

Standard for installation of Heating Cable.  
DIN VDE Reg. Nr. 7850  
IEC 60800 (ed2):1992-04

**IMPORTANT!**

Do not cut the cable.  
You will destroy it...

...and do not strain the cable where it is connected.

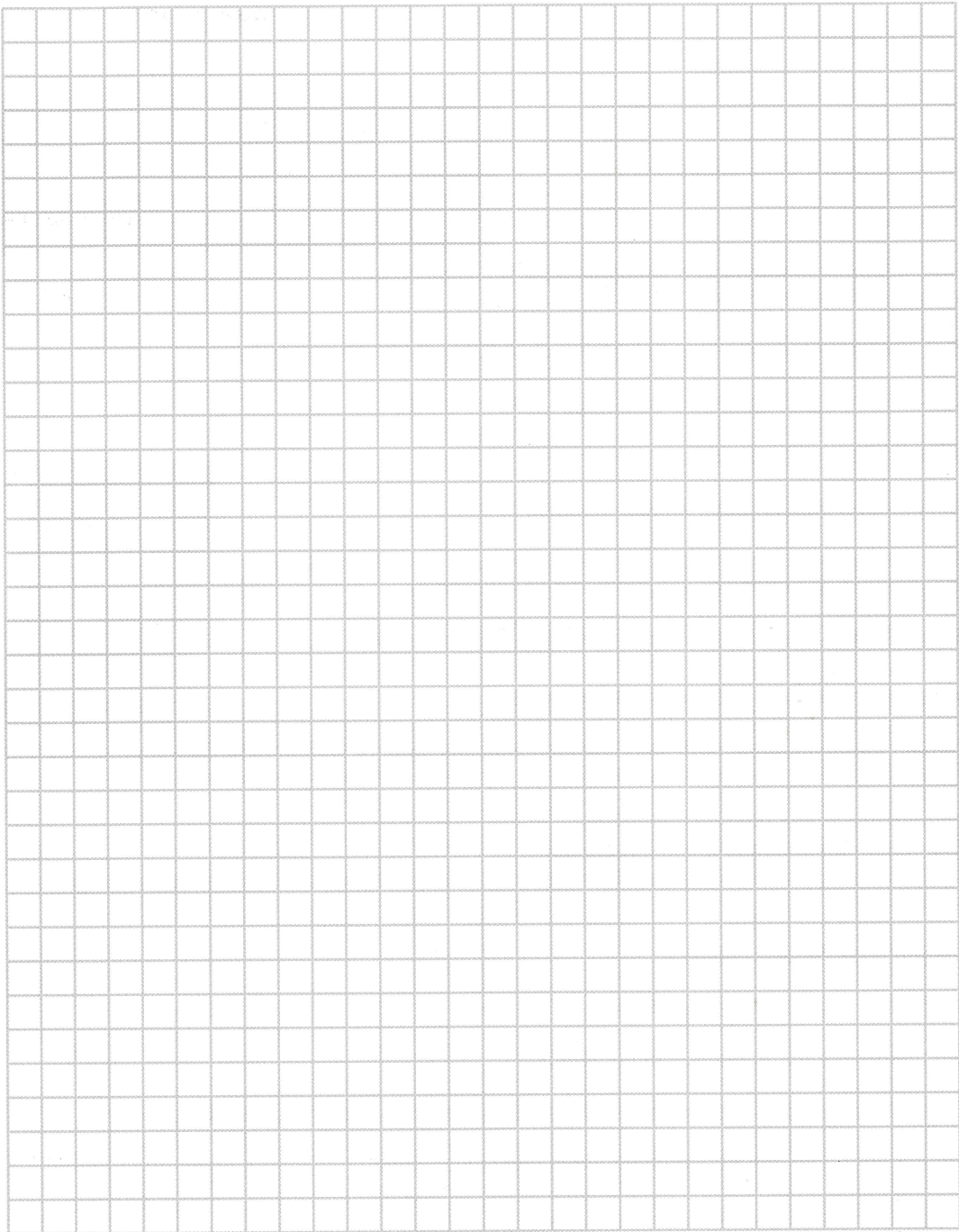
The installation must be carried out by a qualified electrician.

## heat-fix:

c-c 20.0 cm = 100 W/m<sup>2</sup>  
c-c 15.0 cm = 130 W/m<sup>2</sup>  
c-c 12.5 cm = 160 W/m<sup>2</sup>  
c-c 10.0 cm = 200 W/m<sup>2</sup>



**Design your heated floor system.**



FI

Takuu

Onnittelemme uudesta heat-com ratkaisustasi.

EU-valmistajana ja toimittajana heat-com antaa direktiivin

85/374/CEE mukaisen takuun. heat-com lämpökaapeleilla on 10 vuoden

takuu ja muilla heatcom lämpötuotteilla kolmen vuoden takuu koskien

materiaali/vaimistuvirheitä. Mahdolliset viat täytyy ilmoittaa heat-com

Finland Oy:lle tai valtuutetulle jälleenmyyjälle hyväksyntää varten.

Takuun aikana ilmennyt vika korjataan tai korvataan uudella

tuotteella. heat-com takuu ei kata seuraavaa:

- Vahingosta, joka on aiheutunut virheellisestä käsittelystä.

- Väärinkäytöstä aiheutuva vahinko.

- Toisen osapuolen aiheuttamasta vahingosta.

- Virheellisestä asennuksesta johtuva vahinko.

- Muu seurauksena syntyneestä vahingosta.

Lattialämmittimen on vakuutettu kansainvälisellä vastuuvakuutuksella.

Jos tuotteesta ei ole maksettu täyttä hintaa, heat-com takuu ei

ole voimassa.

DE

Garantie

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen heat-com-Fußbodenheizung.

Als Lieferant in der EU bietet heat-com Ihnen folgende Garantie in

Übereinstimmung mit den allgemeinen Bestimmungen zur

Produktion gemäß der EU-Richtlinie 85/374/EWG und der

nationalen Gesetzgebung. Wir gewähren Ihnen bei etwaigen

Materialfehlern eine Garantie von zehn (10) Jahren für alle heat-com-

Kabel sowie eine Garantie von drei (3) Jahren für alle anderen heat-com-

Produkte. Etwaige Defekte sind heat-com oder einem autorisierten

heat-com-Händler zur Genehmigung vorzulegen.

Wenn Ihre heat-com-Garantie in Kraft tritt, wird heat-com entweder

die fehlerhafte Einheit reparieren oder eine neue kostenlos liefern.

Im Zusammenhang mit der Reparatur einer Einheit werden keine

Kosten in Rechnung gestellt.

Ihre heat-com-Garantie umfaßt nicht folgende Fehler:

Fehler, die aufgrund unsachgemäßer Anwendung entstehen.

Fehler, die von anderen verursacht werden.

Fehler, die aufgrund unsachgemäßer Installation entstehen.

Eine Haftpflichtversicherung ist abgeschlossen, so daß Sie immer

finanziell abgesichert sind. Die heat-com-Garantie gilt nicht, wenn die

Zahlung für eine heat-com-Fußbodenheizung nicht geleistet wurde.

SE

Garanti

Vi gratulerar dig till din nya heat-com komfortlösning.

Som tillverkare och leverantör i EU erbjuder heat-com full garanti enligt

enligt de generella produktkvalitetsregler som fastställts i direktiv

85/374/CEE, samt gällande relevant nationell lagstiftning.

Du har tio års (10 års) garanti på alla heat-com-kablar och tre års

(3 års) garanti på övriga heat-com-produkter. Garantin gäller för

eventuella defekter i materialet. Eventuella defekter presenteras för

heat-com eller för en auktoriserad distributör för godkännande.

Om din heat-com-garanti träder i kraft, kommer heat-com att antingen

reparera den defekta enheten eller att ersätta den med en ny utan någon

kostnad för dig. Inga övriga kostnader kommer att kopplas till reparationen

av den defekta enheten.

Din heat-com-garanti täcker inte följande:

Fel orsakade av ovarsam hantering.

Fel orsakade av anman.

Fel orsakade av felaktig installation.

En ansvarsförsäkring har tecknats för att garantera din ekonomiska

säkerhet. heat-com-garantin gäller endast om full betalning för produkten

har erlagts.

NO

Garanti

Vi gratulerer og takk for at du har kjøpt heat-com løsningen. Som

produsent og leverandør til hele Europa tilbyr heat-com full garanti etter

EUs generelle produktkvalitetsregler som fastsettes i direktivet 85/374/

CEE og gjeldende relevante nasjonale lover. Du har 10 års garanti på alle

heat-com-kabler og 3 års garanti på øvrige heat-com produkter. Garantien

gjelder for eventuelle defekter i materialet. Eventuelle defekter må

presenteres for heat-com eller en av våre

autoriserte distributører/forhandlere for godkjenning. Innvilges din heat-

com garanti, vil heat-com enten reparere den defekte enheten eller

erstatte den uten omkostninger for deg. Ingen øvrige omkostninger vil bli

knyttet til reparasjon av den defekte enheten.

Din heat-com garanti dekker ikke følgende:

Feil pga feil håndtering.

Feil forårsaket av annen person.

Feil pga feilaktig installasjon.

heat-com har tegnet ansvarsforsikring for å ivareta og garantere din

økonomiske sikkerhet. heat-com garantien gjelder bare ved dokumentert

oppgjør for produktet.

DK

Garanti

Vi ønsker dig tillykke med din nye heat-com komfort løsning. Som

leverandør i EU giver heat-com dig følgende garanti i overensstemmelse

med de generelle produktansvarsregler, som angivet i direktiv 85/374/

CEE, og national lovgivning. Du har en ti års (10 år) heat-com garanti på

alle heat-com kabler og en tre års (3 år) garanti på alle andre heat-com

produkter for eventuelle materialedefekter.

Eventuelle defekter skal forelægges for heat-com eller en autoriseret

heat-com forhandler til godkendelse. Hvis din heat-com garanti bliver

aktuel, vil heat-com enten reparere den fejlbehæftede enhed eller levere

en ny uden beregning. Der faktureres ingen omkostninger i forbindelse

med en reparation af enheden.

Din heat-com garanti dækker ikke følgende:

Fejl opstået pga. forkert brug.

Fejl påført af andre.

Fejl opstået pga. forkert installation.

Der er tegnet en ansvarsforsikring, således at du altid er sikret

økonomisk. Hvis betaling for heat-com gulvvarmesystemet ikke har fundet

sted, er heat-com garantien ikke gyldig.

UK

Warranty

We congratulate you on your new heat-com comfort solution. As a

manufacturer and supplier in the European Union heat-com gives you the

following Warranty in accordance with the general product liability rules,

as stated in Directive 85/374/CEE, and all relevant national laws. You are

provided a ten-year (10 years\*) heat-com Warranty for all heat-com cables

and a three-year (3 years\*) Warranty for all other heat-com products for

eventual defects in material. Eventual defects has to be presented to heat-

com or an authorized distributor for approval.

When your heat-com Warranty is released, heat-com will either

repair the damaged unit or supply a new unit free of charge to you.

There will be no secondary charges linked to repairing the unit.

Your heat-com Warranty does not cover the following:

-Any faults caused by misuse.

-Any faults caused by others.

-Any damage caused by incorrect installation.

-Any others subsequent damages.

heat-com is covered by an international insurance. If payment for the

equipment is in arrears the heat-com Warranty will be void.

Name: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Post code: \_\_\_\_\_

Name of the installer: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Name of electrician: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Cable size: \_\_\_\_\_ Watts: \_\_\_\_\_

Resistance: \_\_\_\_\_

Application below: Tiles: \_\_\_\_\_ Wooden floors: \_\_\_\_\_ Vinyl: \_\_\_\_\_ Carpet: \_\_\_\_\_

Screed: \_\_\_\_\_ Floating laminated floors: \_\_\_\_\_

Warranty certificate is only valid with retailer stamp and or receipt.