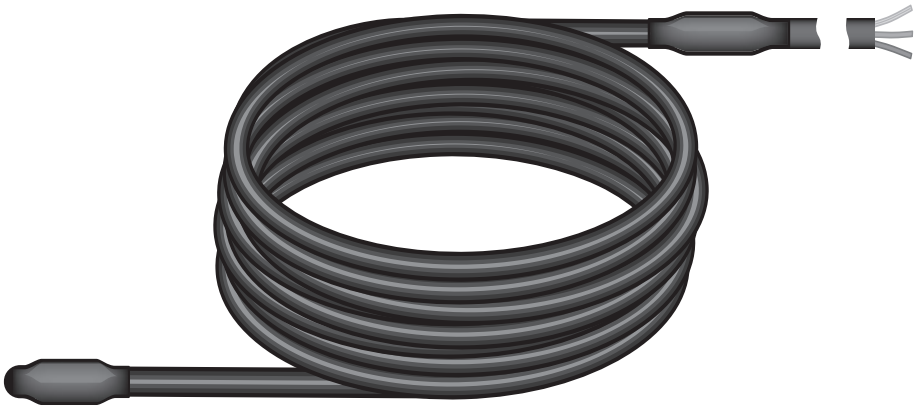
Grand Meyer®
The heating of life

Lattialämmitysjärjestelmä THC20

Kaapelilämmitysjärjestelmä Asennusohje



Skannaa saadaksesi ohjeen muilla kielillä.

SISÄLLYSLUETTELO

1. YLEISET MÄÄRÄYKSET JA SUOSITUKSET 2
2. TARKOITUS..... 2
3. LAITTEISTO * 3
3.1 TEHTAALLA KOOTTU LÄMMITYSKAAPELISARJA..... 3
3.2 LÄMMITYSKAAPELIN RAKENNE 4
3.3 ASENNUS KIINNITYSTEIPILLÄ 4
4. ENNEN ASENNUSTA 5
4.1 TERMOSTAATIN ASENNUSPAIKAN MÄÄRITTÄMINEN 6
4.2 LÄMPÖERISTYS 6
4.3 SUOSITELTU LATTIALÄMMITYKSEN LEIKKAUS..... 7
4.4 LÄMMITYSKAAPELIN ASENNUSVAIHE 8
5. ASENNUS 9
5.1 ASENNUSOHJE VAIHE VAIHEELTA..... 10
6. LATTIALÄMMITYKSEN KÄYTÖN ALOITTAMINEN..... 12
7. KÄYTTÖOHJEET JA TURVALLISUUS..... 13
8. TAKUU 15
9. TAKUUTODISTUS 16
HUONESUUNNITELMA 17
MUISTIINPANOJA VARTEN..... 18

Hyvä asiakas, kiitos kun valitsit Grand Meyer -tuotteen. Olemme varmoja, että tuotteemme täyttää odotuksesi ja pitää kotisi lämpimänä.
Lue tämä ohje huolellisesti ennen asennuksen aloittamista.
Lattialämmitysjärjestelmän asennukseen liittyvien sääntöjen ja suositusten noudattamatta jättäminen voi johtaa järjestelmän toimintahäiriöihin tai sen tehon heikkenemiseen.

1. YLEISET MÄÄRÄYKSET JA SUOSITUKSET

Ennen lämmityskaapelin asentamista varmista, että valitsemasi järjestelmä sopii huonetilaasi sen pinta-ala huomioon ottaen.
Tämä ohje tutustuttaa sinut yksityiskohtaisesti Grand Meyer -lattialämmityksen asennukseen ja kytkentään, sillä järjestelmän pitkäaikainen toiminta riippuu oikeasta asennuksesta. Asenna järjestelmä tämän ohjeen mukaisesti.
Lämmityskaapelin asennuksen ja kytkennän saa suorittaa vain pätevä asiantuntija.

2. TARKOITUS

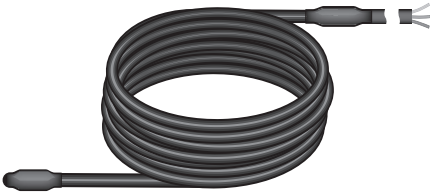
Grand Meyer -lattialämmitys on sähköinen kaapelilämmitysjärjestelmä huonelämmitykseen, joka asennetaan vähintään 3 cm paksuiseen sementti-hiekkalaastiin.
Grand Meyer -lattialämmitys, joka perustuu THC20-lämmityskaapeliin, on suunniteltu tuottamaan lämmitysmukavuutta huonetiloihin ja sitä käytetään:

- miellyttävän lattian pintalämpötilan varmistamiseen;
- tai tilan pääasiallisena lämmityksenä (ainoa lämmönlähde tai lisälämmitys).

Pääasialliseen lämmitykseen tarkoitettu lattialämmitysjärjestelmä tulisi kattaa vähintään 70 % huoneen kokonaispinta-alasta. Huonekorkeuden tulisi olla enintään 4 m.

3. LAITTEISTO *.

Grand Meyer -sarja, joka perustuu THC20-lämmityskaapeliin, sisältää:



1. Tehtaalla koottu lämmityskaapelisarja THC20, jossa 3 m kylmäkaapeli.

2. Aaltoletku Ø 16 mm, pituus 1,5 m, päässä tulppa. Putki toimii lämpötila-anturin asennuskanavana.

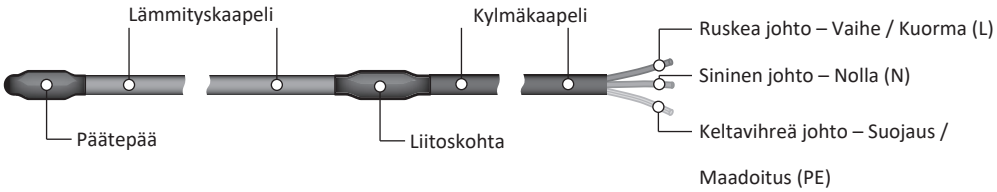
3. Asennus- ja käyttöohjeet.

4. Tehtaalla kootun lämmityskaapelisarjan THC20 tekninen tietolehti teknisine ominaisuuksineen.

* Sarjaan tulee lisäksi valita huonetermostaatti (ei sisälly toimitukseen).

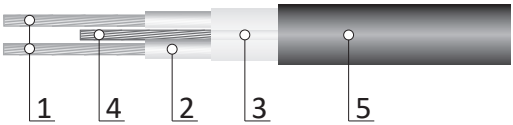
3.1. TEHTAALLA KOOTTU LÄMMITYSKAAPELISARJA

Tehtaalla koottu lattialämmityksen kaapelisarja (jäljempänä "lämmityskaapeli") perustuu kaksijohtoiseen, eristettyyn lämmitysjohdinpariin, ja se on varustettu 3 metriä pitkällä asennuskylmäkaapelilla, joka kytketään sähköverkkoon.
Kaapelin ominaisteho on 20 W/m käyttöjännitteellä ~230 V.
THC20-lattialämmityskaapelin tekniset tiedot esitetään taulukossa 1.



Kun lämmityskaapeli liitetään sähköverkkoon: ruskea ja sininen johto – lämmitysjohdinparit (kuorma), keltavihreä johto – suojavaippa (syöttöverkon maadoitusjohdin – PE).

3.2. LÄMMITYSKAAPELIN RAKENNE



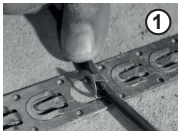
1. Kaksijohtimiset lämmitysjohdot
2. XLPE-sisäeristys
3. Alumiinikalvosuoja
4. Maadoitusjohdin
5. PVC-ulkovaippa

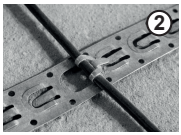
Lämmityskaapelin tehotiheys on 20 W/m, ulkohalkaisija on 5 mm, ja pienin taivutussäde on 60 mm. Lämmityskaapelin THC20 tekniset tiedot esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. THC20-lämmityskaapelien tekniset tiedot.

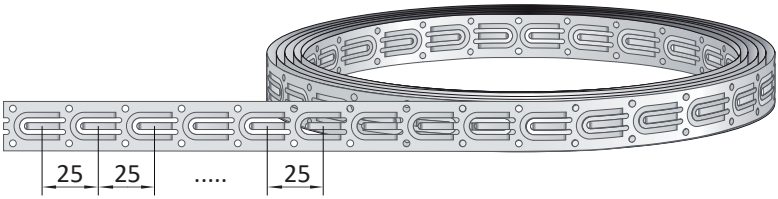
Artikkeli	Lämmityskaapelin pituus, m	Teho, W	Käyttö-virta, A	Vastus, Ohm (lämpötilassa +20 °C)
THC20-10	10	200	0,9	251 - 291
THC20-15	15	300	1,4	168 - 194
THC20-23	23	460	2,1	109 - 127
THC20-32	32	640	2,9	79 - 91
THC20-45	45	900	4,1	56 - 65
THC20-57	57	1140	5,2	44 - 51
THC20-70	70	1400	6,4	36 - 42
THC20-85	85	1700	7,7	29 - 34
THC20-98	98	1960	8,9	25 - 30
THC20-115	115	2300	10,5	21 - 25
THC20-160	160	3200	14,5	15 - 19

3.3. ASENNUS KIINNITYSTEIPILLÄ





Kiinnitysteippi on yksi asennustavoista, jolla lämmityskaapeli voidaan asentaa tasaisin välein ja kiinnittää lattiapintaan. Jokaisessa teipin pidikkeessä on taitettu kieli ja uloke. Uloke nousee teipin pinnan yläpuolelle, mikä helpottaa sen taivuttamista esimerkiksi ruuvimeisselillä.
Kielen päässä oleva pieni taivutus varmistaa kaapelin tukevan kiinnityksen "lukitukseen" (kuvat 1, 2).



Pidikkeet on sijoitettu 25 mm:n vakiovälein. Tämä on otettava huomioon laskettaessa lämmityskaapelin asennusväliä.

** Kiinnitysteippi ei sisälly Grand Meyer THC20 -lattialämmityskaapelisarjaan.*

4. ENNEN ASENNUSTA

Ennen kuin aloitat lämmitysjärjestelmän asennuksen, sinun on varmistettava, että olet valinnut juuri sellaisen lämmityskaapelin, joka sopii huonetilaasi. Lämmityskaapeleiden THC20 tekniset tiedot on esitetty kohdassa 3.1 (taulukko 1) tässä ohjeessa.
Lämmityskaapelit on asennettava siten, ettei niiden päälle myöhemmin aseteta huonekaluja. Aseta lämmityskaapeli alueelle, joka on vapaa tällaisista huonekaluista, ottaen huomioon 5–15 cm etäisyys seinistä ja kalusteista.
Samaa lämmityskaapelia ei saa käyttää tiloissa, joissa on erilaiset lämpöhäviöt, esimerkiksi kylpyhuoneessa ja eteisessä tai keittiössä. Samoin ei saa käyttää samaa lämmityskaapelia tiloissa, joissa lattiapinnat eroavat toisistaan, esimerkiksi osin laattapinta ja osin laminaatti. Tällaisiin tiloihin on asennettava omat lämmityskaapelit ja niihin omat huonetermostaatit.
Tarkista, salliiko sähköasennus lattialämmitysjärjestelmän liittämisen. Tätä varten laske yhteen kaikkien sähkölaitteiden teho, jotka voivat olla liitettyinä sähköverkkoon. IEC-standardin mukaiset vakiojohtojen parametrit on esitetty taulukossa 2.
Tarkista suojalaitteiden sallittu virta. Yli 2 kW:n tehoiset lämmityskaapelit suositellaan liitettäväksi erillisellä johdotuksella ja omalla automaattisulakkeella.

Kaikki lämmityskaapelit on liitettävä vikavirtasuojakytkimen (RCD) kautta, jonka nimellisvikavirta ei ylitä 30 mA.

Taulukko 2. Vakio-sähköjohdon parametrit.

Johtimen materiaali	Poikkipinta-ala, mm²	Max.kuormi-tusvirta, A	Kokonaiskuorma (max), W
Kupari	2x1,0	16	3500
	2x1,5	19	4100
	2x2,5	27	5900
Alumiini	2x2,5	20	4400
	2x4,0	28	6100

Kun lattialämmitys asennetaan märkätiloihin (kylpyhuoneet, saunat, uima-altaat), lämmityskaapelin suojavaippa on liitettävä suojamaadoitusjohtimeen. Huonetermostaatti on asennettava tilan ulkopuolelle, jos kyseessä on korkean kosteuden alue (kylpyhuoneet, WC-tilat, saunat, uima-altaat).

4.1. TERMOSTAATIN ASENNUSPAIKAN MÄÄRITTÄMINEN

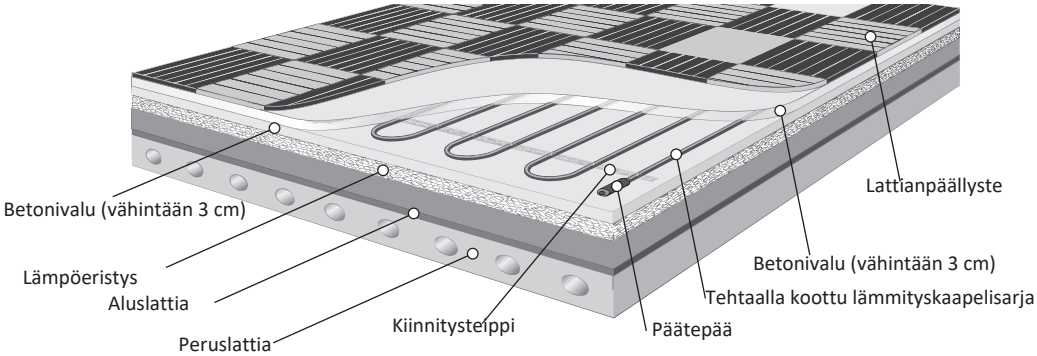
Termostaatti on sijoitettava kosteiden tilojen ulkopuolelle. Suositeltu asennuskorkeus on 0,8 m lattian pinnasta. On toivottavaa, että termostaattiin on helppo pääsy lämpötilan tai ohjelma-asetusten muuttamista varten.

4.2. LÄMPÖERISTYS

Lämmityskaapelin tuottaman lämmön karkaamisen estämiseksi maahan ja muihin rakenteisiin, jotka sijaitsevat tilan alla, on ennen lattialämmitysjärjestelmän asennusta valittava ja asennettava lämpöeristys oikein. Lämpöeristyksen avulla voidaan merkittävästi säästää järjestelmän kuluttamaa sähköenergiaa.
Jos lattialämmitys toimii tilan pääasiallisena lämmityksenä, suosittelemme käyttämään kovalaatuista EPS-eristettä (solupolystyreeni), jonka paksuus on vähintään 20 mm ja tiheys vähintään 35 kg/m³.
Lämpöeristystä tulee käyttää kaikissa tapauksissa, jos lattia sijaitsee lähellä maanpintaa tai kellarissa.

Kellaritiloihin, autotalleihin ja muihin tiloihin, joissa lattia on suorassa kosketuksessa maahan, suositellaan käytettäväksi jäykkiä vaahtomuovi- tai mineraalivillalevyjä, joiden paksuus on vähintään 30 mm.
Lämmöneristysmateriaali asetetaan tai liimataan betonilattiaan. Lattian mahdollisen lämpölaajenemisesta johtuvan muodonmuutoksen estämiseksi tilan ympärys reunustetaan iskunvaimentavilla vaahtomuovinauhoilla.
Lämpöeristyskerros peitetään lattiatasoitteella ja sen päälle tehdään valusidekerros (saneerauslaasti).
Ilman lisälämpöeristystä lattian lämpenemisaika pitenee.
Mitä ohuempi lisälämpöeristekerros on, sitä enemmän lämpöä karkaa alaspäin ja sitä vähemmän lämpöä vapautuu huonetilaan.
Jos tilasi alla on lämmin huone, lämpöeristystä ei välttämättä tarvitse asentaa, mutta paras ratkaisu on joka tapauksessa erottaa lämmityskaapelilla varustettu lämmin laatta betonipohjasta, sillä se parantaa järjestelmän tehokkuutta.

4.3 SUOSITELTU LATTIALÄMMITYKSEN LEIKKAUS



Laminaatti, linoleumi, kokolattiamatto jne. voivat toimia lattiapinnan viimeistelypäällysteenä.
Jos käytetään keraamisia laattoja, ne kiinnitetään yleensä lämmityskaapelin sisältävään valuun laattaliimalla.
Jos käytetään keraamisia laattoja, lämmityskaapelia ei saa asentaa suoraan laattaliimakerrokseen ilman sementtivalua. Tämä voi johtaa lattiapinnan halkeiluun ja lämmityskaapelin vaurioitumiseen.

Jos lattialämmitysjärjestelmää käytetään ylläpitämään lattian miellyttävää pintalämpötilaa ja alla on lämmin tila, esimerkiksi kaupunkiasunto (ei ensimmäisessä kerroksessa), lämpöeristystä ei välttämättä tarvitse asentaa.

4.4. LÄMMITYSKAAPELIN ASENNUSVÄLI

Ennen asennuksen aloittamista, kun olet valinnut sopivan lämmityskaapelin, on määritettävä sen asennusväli. Sen voi laskea seuraavalla kaavalla:

ASKELväli (cm) = (100 × S) / Lkaapeli, missä

S - alue (m²), jolle lämmityskaapeli asennetaan

L kaapeli – lämmityskaapelin pituus (m)

Laskettu asennusväli pyöristetään ylöspäin lähimpään 2,5 cm:iin, koska kiinnitysteipin pidikkeet, joihin kaapeli kiinnitetään, sijaitsevat 2,5 cm välein.

On huomioitava, että yllä oleva kaava ei ota huomioon kaapelin käännöskohdissa tapahtuvaa lisäpituutta.
Tarkemman lämmitettävän alueen laskemiseksi suositellaan käytettäväksi piirto-ohjelmistoa.

Kaapelin ominaistehon mukaan (esimerkiksi käytetäänkö järjestelmää lattian pintalämmön ylläpitoon vai pääasiallisena lämmityksenä) määräytyvät sekä tarvittava lämmitettävä pinta-ala että lämmityskaapelin asennusväli. Tämä riippuvuus on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Suositukset lämmityskaapeleiden valintaan.

Artikkeli	Pituus, m	Teho, W	Max. lämmitettävä pinta-ala (m²) asennusvälillä (ominaisteho, W/m²)				
			7,5 cm 267 W/m²	10 cm 200 W/m²	12,5 cm 160 Вт/м²	15 cm 133 W/m²	17,5 cm 114 W/m²
THC20-10	10	200	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
THC20-15	15	300	1,13	1,50	1,88	2,25	2,63
THC20-23	23	460	1,73	2,30	2,88	3,45	4,03
THC20-32	32	640	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60
THC20-45	45	900	3,38	4,50	5,63	6,75	7,88
THC20-57	57	1 140	4,28	5,70	7,13	8,55	9,98
THC20-70	70	1 400	5,25	7,00	8,75	10,50	12,25
THC20-85	85	1 700	6,38	8,50	10,63	12,75	14,88
THC20-98	98	1 960	7,35	9,80	12,25	14,70	17,15
THC20-115	115	2 300	8,63	11,50	14,38	17,25	20,13
THC20-160	160	3 200	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00

5. ASENNUS

Lämmityskaapelin asennuksen saa suorittaa vain pätevä asentaja, ja lattialämmityskaapelijärjestelmän liitännän sähköverkkoon saa suorittaa vain sertifioitu sähköasentaja.

Lämmityskaapeli asennetaan avoimille lattiapinnoille. Asennusvälin on oltava sellainen, että pinta-alaa kohti laskettu teho vastaa laskennallista arvoa – katso kohta 4.4 (taulukko 3) tästä ohjeesta.
Lämmityskaapeli asennetaan tasaiselle lattiapohjalle, jossa ei ole merkittäviä kohoumia tai korkeuseroja. Mikäli lattialla on epätasaisuuksia tai korkeuseroja, myöhemmin valettavan tasoitteen paksuus vaihtelee, mikä aiheuttaa lattian epätasaista lämpenemistä.

Lämmityskaapelin oikeaa ja varmaa kiinnitystä varten käytetään kiinnitysteippiä, jonka kiinnitysväli on 2,5 cm (katso kohta 3.3). Kiinnitysteippi kiinnitetään lattiaan millä tahansa menetelmällä – nauloilla, tulppakiinnikkeillä, liimalla jne., 50–150 cm välein huoneen muoto huomioiden. Kiinnitetyn kaapelin sallittu taivutushalkaisija on 6 cm.

Lämmityskaapelin viivojen välinen etäisyys ei saa ylittää 18 cm, muutoin lattian pinnassa voi tuntua lämpötilaeroja – lämpimien ja viileiden alueiden vuorottelua. Märkätiloihin suositellaan enintään 15 cm:n asennusväliä.
Lämmityskaapelin linjojen väliin asetetaan ja kiinnitetään aaltoputki, jonka sisään asennetaan lämpötila-anturi. Aaltoputken kautta anturi viedään yhdessä lämmityskaapelin syöttöjohtimen kanssa seinän läpi termostaatin asennuspaikkaan. Aaltoputki on tulpattava anturin puolelta, jotta valun ja kosteuden pääsy putken sisään estyy.

Välittömästi lattialämmityksen asennuksen jälkeen on piirrettävä lopullinen asennuskaavio paikkasidonnaisine merkintöineen, johon merkitään liitos- ja pääteholkit, lämpötila-anturi sekä lämmityskaapelin linjat.
Asennettu ja tukevasti kiinnitetty lämmityskaapeli valetaan sementtivalulla, jonka paksuuden on oltava 30–50 mm.
Sementtivalussa ei saa olla teräviä kiviä eikä ilmataskuja, jotta lämmityskaapeli ei vaurioidu eikä sen ylikuumenemista pääse tapahtumaan.

Lämmityskaapelin asennuksen aikana on valvottava kaapelin ja aaltoputken eheyttä.

Huomio!

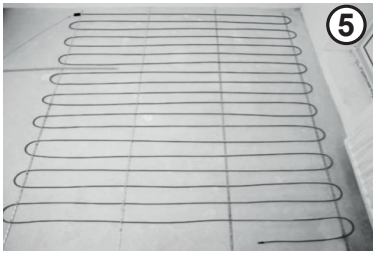
Lämmityskaapelia ei saa kytkeä päälle ennen kuin valu on täysin kovettunut. Yleensä kovettumisaika on 30 päivää.

5.1 ASENNUSOHJE VAIHE VAIHEELTA

1. Tee seinään ja lattiaan 2,5 × 2,5 cm ura lämmityskaapelille. Tämä on tarpeen lämpötila-anturin, asennusjohtimen ja huonetermostaatin asennusrasian sijoittamiseksi (kuva 1).

2. Puhdista alusta, jolle lämmityskaapeli asennetaan, roskista ja terävistä esineistä (kuva 2).

3. Kiinnitä kiinnitysteippi lattiaan (kuva 3).



4. Aseta lämmityskaapeli tasaisesti silmukoina koko lattian pinnalle, vältellen putkia ja alueita, jotka on varattu kylpyammeille, kaapeille jne. Kiinnitä lämmityskaapeli kiinnitysteippiin erikoispidikkeillä. Lämmityskaapelin linjat eivät saa risteytyä tai koskea toisiinsa (kuvat 4, 5).

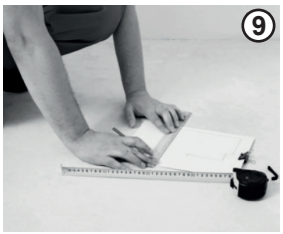
Jotta lämmityskaapelin pituussuuntaista liikkumista lämmityksen aikana vältetään, se on asennettava yhteen suuntaan enintään 6 metrin matkalle.

5. Lämmityskaapelin asennuksen jälkeen tarkista sähköinen vastus. Lämmityskaapelin sähkövastuksen on vastattava teknisessä tietolehdessä ilmoitettua arvoa. Sallittu poikkeama ilmoitetuista arvoista on –5 % … +10 % lämpötilassa t = 20±1 °C (kuva 6).

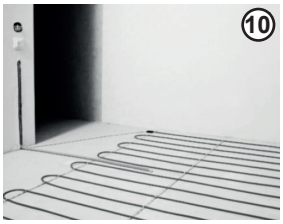
6. Aseta lattialämpötila-anturi aaltoputkeen, joka on tukittu toisesta päästä, jotta laasti ja kosteus eivät pääse sisään valun aikana. Sijoita anturi kaapelin silmukan avoimelle puolelle lämmityskaapelien väliin 50–60 cm etäisyydelle seinästä (kuva 7).

Aseta aaltoputki yhdessä lämmityskaapelin kylmäkaapelin kanssa seinään tehtyyn uraan, joka johtaa jakorasiaan.

7. Kytke lämmityskaapelin kylmäkaapeli huonetermostaattiin (kuva 8).



8. Piirrä huoneen suunnitelma, johon merkitään lämmitettävä alue, lämmityskaapelin päät ja liitokset, lämpötila-anturi sekä sähköliitännän sijainti (kuva 9). Mikäli asennuksen aikana tapahtuu kaapelin vaurioituminen, tämä auttaa paikantamaan vian kohdan ja korjaamaan sen.



9. Asennuksen jälkeen (kuva 10) valetaan lämmityskaapelin päälle sementtivalu. Lämmityskaapeli, pääte ja liitoskohdat on peitettävä kokonaan. Mikäli valu tehdään virheellisesti tai sen laatu on heikko, kaapelin ympärille voi muodostua ilmataskuja, mikä voi aiheuttaa kaapelin pinnan ylikuumenemista ja sen seurauksena vaurioitumista.

10. Tarkista lämmityskaapelin sähköinen vastus uudelleen valun jälkeen.
11. Kun valu on täysin kovettunut (yleensä 30 päivän kuluttua), voit kytkeä lattialämmityksen päälle.

6. LATTIALÄMMITYKSEN KÄYTÖN ALOITTAMINEN

Voit kytkeä lattialämmityksen päälle sen jälkeen, kun laattaliima on täysin kuivunut (tämän ajan voi tarkistaa laattaliimapakkauksen teknisistä tiedoista). Kytke huonetermostaatti päälle ja aseta haluttu lämpötila sen ohjeiden mukaisesti (*termostaatti ei sisälly toimitukseen).

Kun kytket lattialämmityksen päälle ensimmäistä kertaa asennuksen jälkeen;

voit asettaa suurimman lämmitystason ja mukavan lämpötilan saavutettua vähentää tasoa. Kun lattialämmitys kytketään päälle ensimmäistä kertaa, voi kestää jopa 48 tuntia ennen kuin haluttu lämpötila saavutetaan, riippuen huoneen ominaisuuksista.

7. KÄYTTÖOHJEET JA TURVALLISUUS

• Lämmityskaapelin tehojohdon punottu suojavaippa on liitettävä pysyvästi ja luotettavasti maadoituskoskettimeen jakorasiassa tai termostaatin vastaavaan liitäntään.
• Lattialle, joka on valmistettu hyvän lämmönjohtavuuden omaavista materiaaleista (keraamiset laatat, luonnonkivi jne.), joiden alle lämmityskaapeli on asennettu, ei saa sijoittaa muita päällysteitä tai esineitä (mattoja, peittoja jne.), jotka estävät lämmön siirtymistä ja voivat aiheuttaa kaapelin ylikuumenemisen.
• Lämmityskaapelin on sijaittava vähintään 50 mm etäisyydellä seinistä, huonekaluista ja muista esineistä, jotka estävät lämmön vapautumista ilmaan.
• Lämmityskaapelia asennettaessa on vältettävä suoraa kosketusta lämmöneristeeseen, mikäli se on syövyttävä, kosteutta sitova tai syttyvä.
• Lämmityskaapelilla varustetun lattian pinta ei saa joutua mekaanisen rasituksen kohteeksi (naulojen, ruuvien tai tulppien lyöminen on kielletty), jotta lämmityskaapeli ja lämpötila-anturi eivät vaurioidu.
• Pitkän poissaolon aikana kylmänä vuodenaikana suositellaan katkaisemaan järjestelmä sähkönsyötöstä tai asettamaan se vähimmäistasolle ilman täydellistä katkaisua. Näin järjestelmä kuluttaa vähän energiaa ja huone ei pääse jäähtymään täysin, jolloin se lämpenee nopeammin palattuasi.
• Lämmityskaapelin rakenteeseen ei saa tehdä muutoksia valmistajalta saadun mallin ulkopuolella, lukuun ottamatta verkon leikkaamista asennuksen aikana.
• Asennusjohtimia ei saa vaihtaa itse rikkomalla liitäntöjä, jotka on tehty valmistajan liitospakkauksessa.
• Lämmityskaapelia ei saa missään tapauksessa, edes lyhytaikaisesti, kytkeä sähköverkkoon, kun se on vielä kelalla.

• Lämmityskaapelia ei saa liittää sähköverkkoon, jonka jännite ei vastaa teknisessä tietolehdessä ilmoitettua käyttöjännitettä.
• Lämmityskaapelin saa kytkeä vain pätevä ja sertifioitu sähköasentaja.
• Asennuksen aikana lämmityskaapeli ei saa joutua kosketuksiin öljyn, rasvan tai muiden vastaavien aineiden kanssa.
• Mekaanisten vaurioiden estämiseksi asennus on suoritettava kengillä, joissa on pehmeät ja joustavat pohjat, tai peittämällä asennettu kaapeli vanerilevyillä tai muilla materiaaleilla, jotka estävät mekaanisen vaikutuksen kaapeliin käveltäessä.
• Lämmityskaapelia ei saa käyttää ilman vähintään ohutta laastikerrosta, joka peittää sen kokonaan. Laastikerroksen paksuuden tulee olla 5–8 mm. Ilmakuplien muodostuminen ja lämmityskaapelin kohoaminen eivät ole sallittuja.
• Lattian pintaa, jonka alla lämmityskaapeli on asennettu, ei saa altistaa minkäänlaiselle mekaaniselle kuormitukselle.
• Mikäli jotakin yllä mainituista vaatimuksista rikotaan, valmistaja ei vastaa tuotteen takuusta.

8. TAKUU

Valmistaja takaa THC20-lämmityskaapelin toiminnan 20 vuoden ajan, edellyttäen että kaikkia tässä asennus- ja turvallisuusohjeessa esitettyjä vaatimuksia noudatetaan.

Valmistaja sitoutuu suorittamaan lämmityskaapelin takuukorjauksen, mikäli kaikki asennus- ja käyttövaatimukset on täytetty, ja takuukorjausta haettaessa esitetään täytetty takuukortti sekä huoneen suunnitelma, johon on merkitty huonetermostaatin, lämmityskaapelin, liitosten, pääteholkkien ja lattia-anturin sijainnit.
Tuotteet, joissa on vikoja mekaanisista vaurioista tai virheellisestä kytkennästä ja käytöstä johtuen, eivät kuulu takuun piiriin.

VALMISTAJA:

SIA «PRIOTHERM»

Osoite: st. Augusta Deglava 50, Riga, LV-1035, Latvia.
www.grand-meyer.com

Jakelija: KTS Baltic, www.nordic-comfort.com
info@nordic-comfort.com

9. TAKUUTODISTUS

Lämmityskaapelia käytetään mukavuus-/peruslämmitykseen.
(yliviivaa tarpeeton)

Huonetyyppi _____

Huoneen kokonaispinta-ala _____ m²

Lattialämmitys asennettu pinta-alalle _____ m²

Lämmityskaapeli _____

(Artikkeli)

Lämpöeristys KYLLÄ/EI, sen tyyppi ja paksuus _____

(yliviivaa tarpeeton)

Myynnin suoritti _____

Puhelinnumero _____

(allekirjoitus)

Myyntipäivä _____ 20____ . Myyjä _____

Kaupan leima

(allekirjoitus)

Ostaja _____

Järjestelmän asennus _____

Puhelinnumero _____

Asennuspäivä _____ 20____ . Asentaja _____

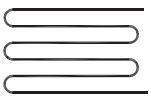
(signature)

Lattiasuunnitelma on liitetty.

Huonesuunnitelma

Huonesuunnitelma, johon on merkitty lämpötilansäätimen, lattia-anturin, lämmityskaapelin, liitoskohdan ja päätepään sijainti asennusta sekä mahdollisten vikojen etsintää varten.

Tyyppikoodit



Lämmityskaapeli

Aaltoputki lattia-anturia varten

Lämpötila-anturi

Huonetermostaatti

Liitoskohta

Päätepää

R lämmityskaapeli ..... Ohm

R anturi ..... Ohm

MUISTIINPANOJA VARTEN

Copyright © «Grand Meyer»