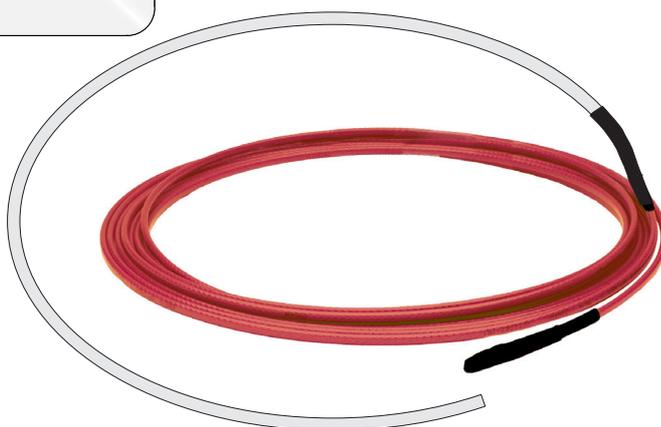
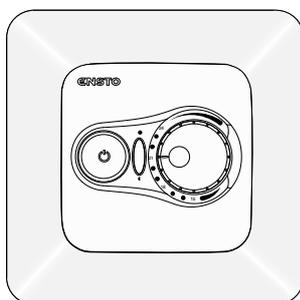




**KÄYTTÖOHJE
BRUKSANVISNING
OPERATING INSTRUCTION
PAIGALDUSJUHEND
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
MONTAVIMO INSTRUKCIJA
MONTĀŽAS INSTRUKCIJA
INSTRUKCJA MONTAŻU
NÁVOD K MONTÁZI**

RAK 62

30.09.2008



ThinKit



SGS



SGS

RUS ОБЩЕЕ

Греющий кабель ThinKit предназначен для укладки в выравнивающем растворе непосредственно под плитку, паркет или линолеум.

ВНИМАНИЕ!

- При укладке греющих кабелей требуется соблюдение правил монтажа электрооборудования, действующих в стране эксплуатации.
- К укладке греющих кабелей может быть допущен только квалифицированный специалист.
- Нельзя укорачивать греющий кабель, а к подключающим концам прилагать растягивающее усилие.
- Не укладывайте греющий кабель под стационарными элементами интерьера.
- Производить работы, связанные со сверлением отверстий и вбиванием каких-либо предметов в пол, в местах возможного прохождения греющих кабелей, запрещается.
- Запрещается ходить по греющему кабелю и подвергать его механической нагрузке.
- Максимальная допустимая удельная мощность системы теплых полов ThinKit - 150 Вт/м². Интервал между кабелями должен быть не менее 65 мм. Минимальный допустимый радиус изгиба кабеля – 25 мм.
- Расстояние от кабеля до токопроводящих элементов здания, например, водопроводных труб, должно быть не менее 30 мм.
- Система теплых полов ThinKit должна быть укомплектована устройством защитного отключения на 30 мА, а также напольным термостатом с максимальной температурой +35°C.
- Система теплых полов должна быть оборудована двухполюсным разъединителем с расстоянием между контактами не менее 3,5 мм.
- Греющий кабель ThinKit должен прокладываться в среде, имеющей однородную теплопроводность. Не допускайте касания и перекреста кабельных шлейфов друг с другом.
- Не прокладывайте греющий кабель через швы бетонирования, а также в зонах с угрозой разлома или перегрева плиты основания. Так, например, расстояние до банной каменки или камина должно быть больше 0,5 м.
- Уточните у изготовителя покрытия пола, пригодно ли оно для систем теплых полов.
- Температурное сопротивление материала пола, в котором уложен греющий кабель ThinKit, не должно превышать 0,125 м²К/Вт.
- Толщина материала, укладываемого поверх греющего кабеля, должна быть не менее 3 мм.
- Не рекомендуется производить работы по укладке греющего кабеля при температуре менее +5°C.

- Не застилайте подогреваемый пол ковром, имеющим толщину более 10 мм или обладающим хорошими теплоизолирующими качествами.
- Аккуратно заполните всю измерительную таблицу, прилагаемую к настоящему Руководству.
- Ответственность компании Ensto за возможные дефекты наступает только при условии правильного заполнения акта измерений.
- Настоящее Руководство должно храниться и быть доступным на этапе монтажа системы и при ее дальнейшем техническом обслуживании.

Комплектность упаковки:

- Греющий кабель ThinKit
- терморегулятор с датчиком пола (только изделия с обозначением +Т)
- Руководство по эксплуатации
- Липкая лента
- Труба пластмассовая гибкая

МОНТАЖ

Монтаж системы теплых полов производится в соответствии с рисунками:

1. Рассчитайте параметры греющего кабеля и составьте схему его расположения. Точно отметьте на схеме место соединения холодного конца кабеля, а также места расположения оконечного элемента и датчика. Храните схему вместе с другими электрическими схемами у главного электрического щита.
2. Прodelайте канавку для трубки датчика глубиной около 10 мм. В процессе монтажа можно воспользоваться гибкой пластмассовой трубкой, которую следует удлинить жесткой пластиковой трубкой, идущей вплоть до соединительной коробки. Для гибкой пластиковой трубки требуется канавка глубиной около 10 мм. Желательно, чтобы верх пластмассовой трубки не был выше верхней поверхности греющего кабеля. Радиус изгиба трубки должен быть достаточно большим, чтобы сделать возможной замену датчика, см. также рис. 4.
3. Загерметизируйте торец трубки датчика, например, изоляционной лентой.
4. Нанесите грунт поверх старого или нового бетонного пола, предварительно тщательно очистив его. Если пол неровный, нанесите поверх него выравнивающий раствор. Теперь можно приступать к укладке греющего кабеля. Пол должен быть ровным, на нем не должно быть ни мусора, ни камней, ни иных предметов, способных повредить кабель. Вставьте холодный конец кабеля в защитную трубку. Защитная трубка удлиняется жесткой трубкой, идущей вплоть до соединительной коробки. Соединительный кабель не должен пересекать греющий кабель или касаться его. Датчик должен быть расположен в середине площади, ограниченной греющим шлейфом, так, чтобы кабель датчика не пересекал шлейф и не касался его.
5. Кабель устанавливают так, чтобы он не мог смещаться во время нанесения выравнивающей массы. Для крепления можно использовать находящуюся в пакете липкую ленту.

6. Перед заливкой необходимо измерить сопротивление шлейфа и сопротивление изоляции, а после заливки – повторить измерения. Результаты измерений внесите в измерительную таблицу.

7. Залейте кабели специальным раствором для теплых полов таким образом, чтобы полностью скрыть из виду кабель и его холодный конец. Рядом с кабелем не должно оставаться воздушных карманов. Поверх высохшего раствора можно устанавливать паркет (макс. толщина 16 мм), пробковое покрытие, линолеум (макс. толщина 10 мм) или плитку.

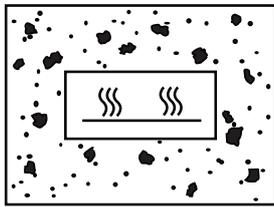
8. На рисунке видно, как укладывать греющий кабель и гидроизоляцию в сырых помещениях (например, в ванной комнате). Если греющий кабель укладывается в помещении, не требующем гидроизоляции, можно пропустить этапы 6, 7 и 8, указанные на рисунке. В продаже имеются составы, в которых предусмотрена и гидроизоляционная масса 7, и усиливающая ткань 8. Такой состав достаточно нанести в один слой. Изображенный на рис. 8 метод устройства гидроизоляции соответствует финским строительным нормам. Гидроизоляция должна выполняться с соблюдением стандартов, действующими в данной стране.

9. Принципиальная схема подключения термостата и греющего кабеля. В питающей цепи необходимо предусмотреть устройство защитного отключения.

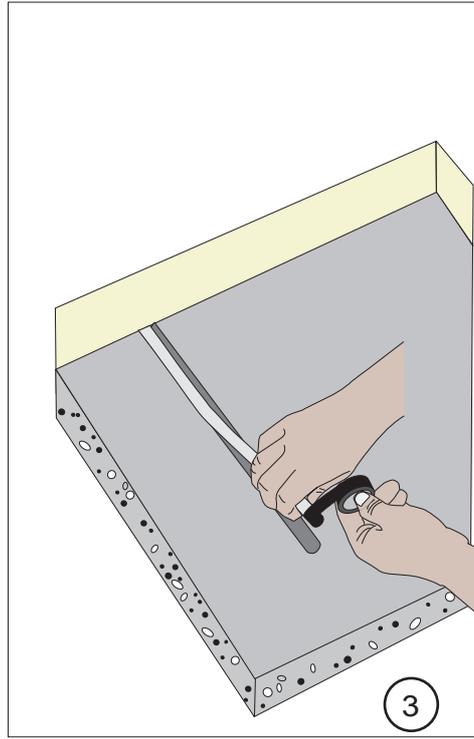
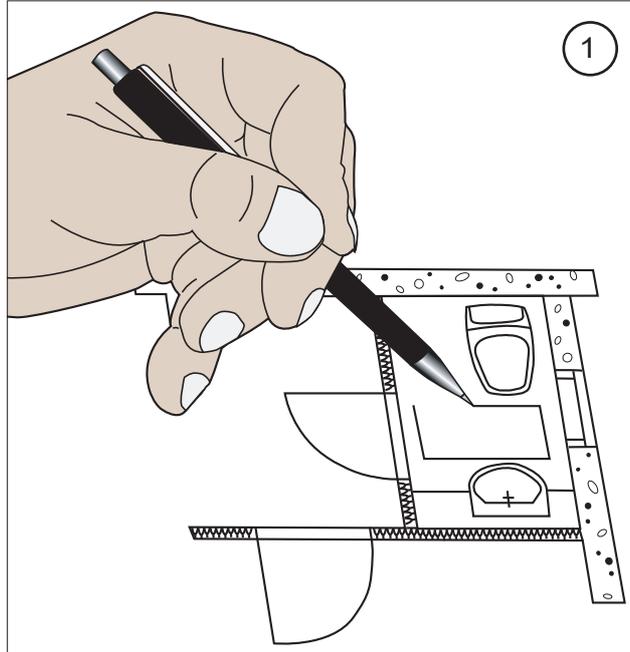
10. На распределительном щите, питающем систему теплых полов, необходимо прикрепить предупредительную табличку с указанием типа кабеля, его расположения и прочей необходимой информации.

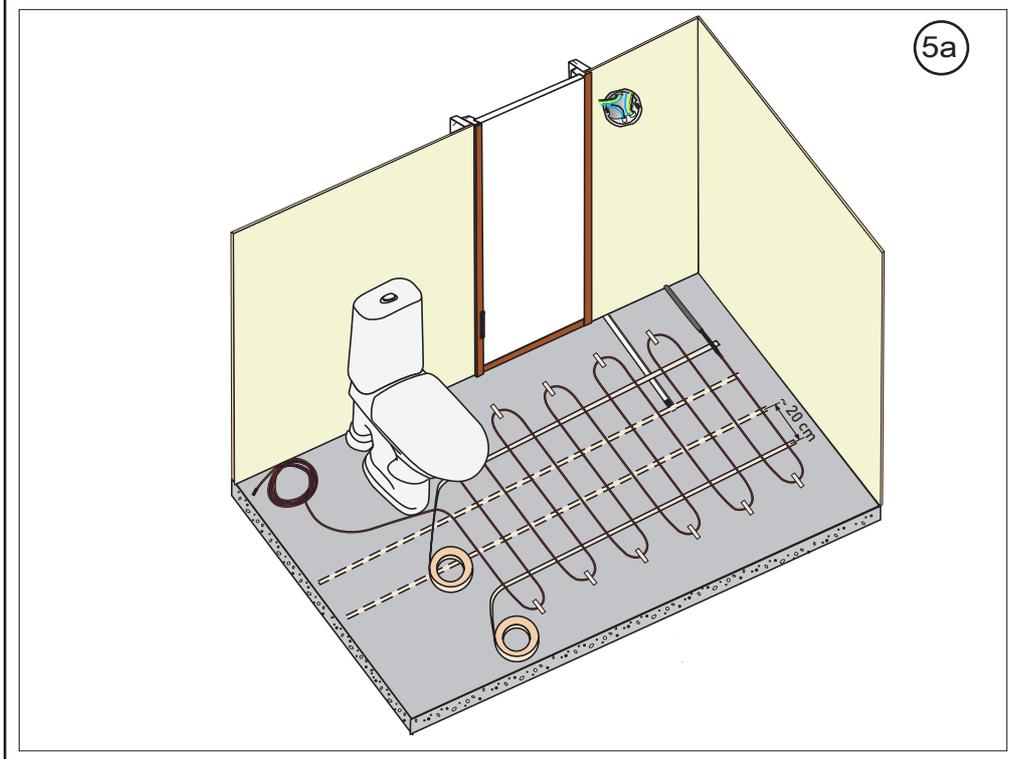
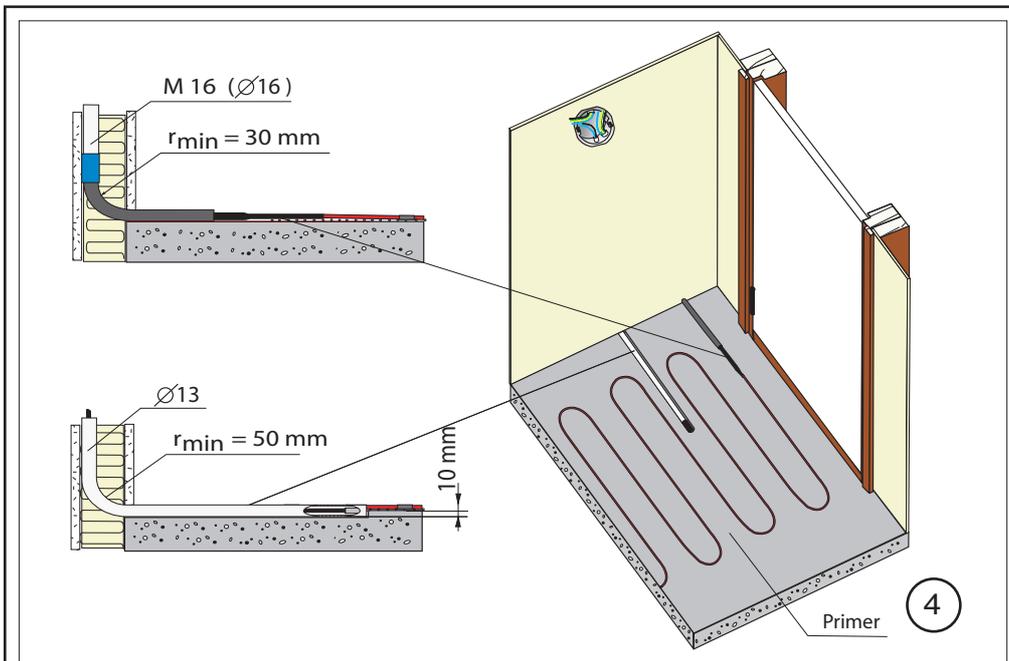


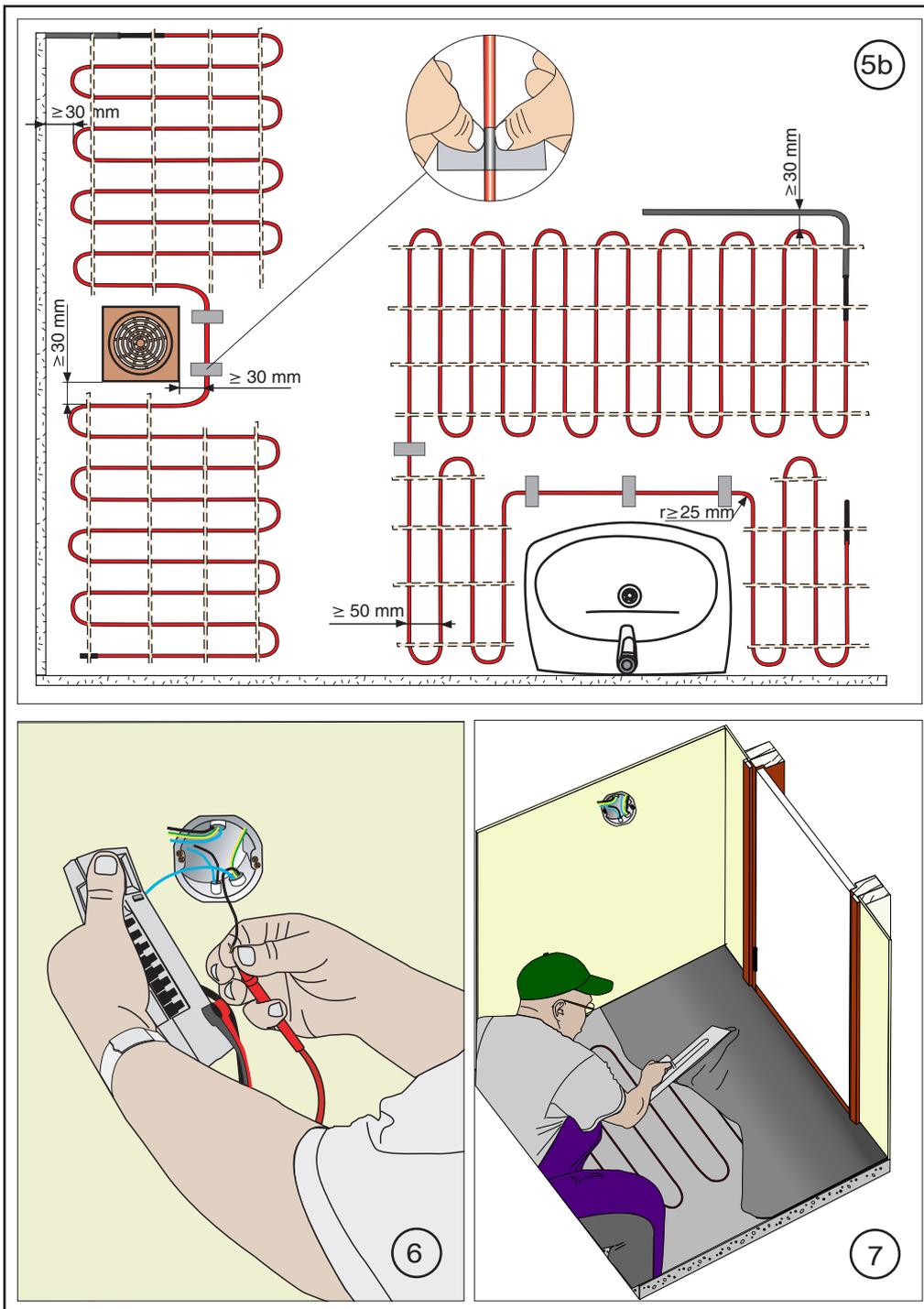
Suoraan lattialämmitykseen
För direktverkande golvvärme
Direct floor heating

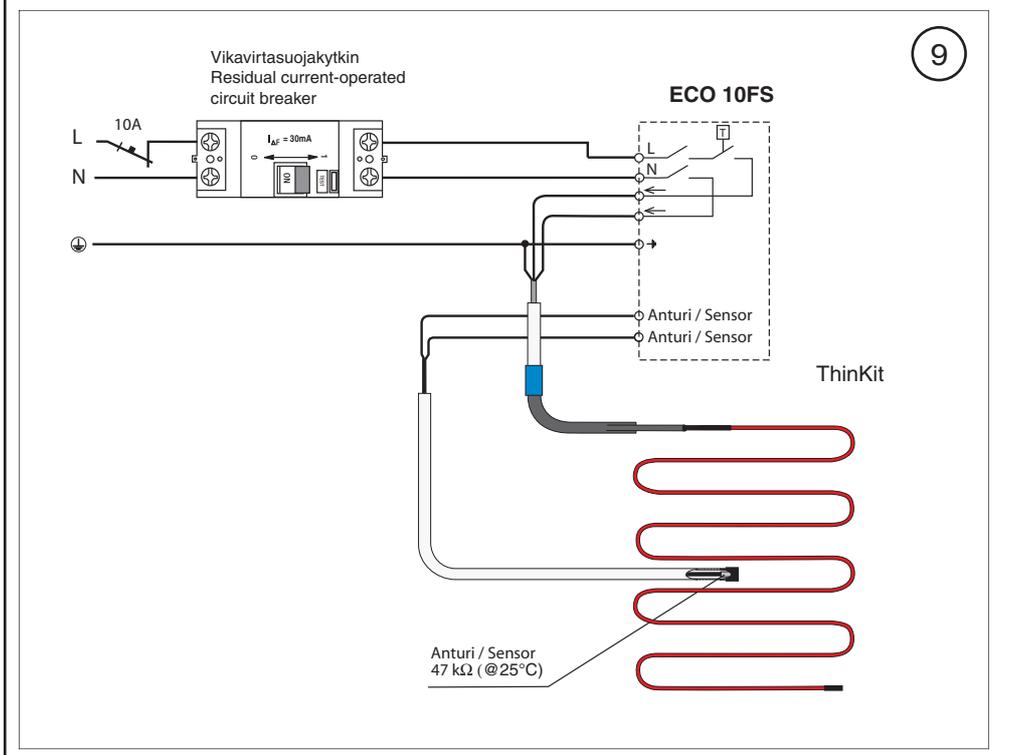
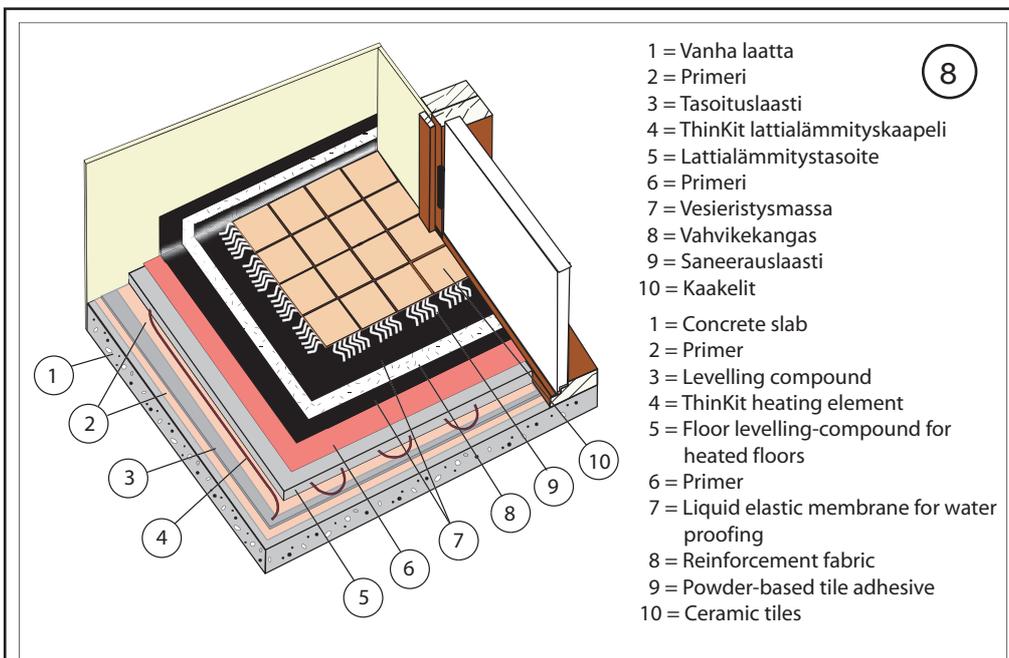


Asennetaan betonivaluun
Spacklas in i betong
Installation in concrete









ThinKit - Tekniset tiedot / Specification

Jännite / Voltage: 230V/50Hz

Teho / Power: 10 W/m

| Lattiapinta-ala Golvyta Floor area Soovituslik pindala Площадь пола Grindø plotas Grīdas laukums Powierzchnia podlogi [m ²] | Tyyppi Typ Type Tüüp Тип Tipas Tips Typ | Teho Effekt Power Võimsus Мощност ь Вт Galingumas Jauda Moc | Teho / pinta-ala Effekt / yta Installation Installeeritav / võimsus Монтажная / мощность Montavimo / galingumas Montāpas / jauda Moc / jednostkowa | Pituus Längd Length Pikkus Длина Ilgis Garums Dlugosc | Lenkkivastus Rj Slingresistans Rj Loop resistance Rj Ahela takistus Сопротивление цепи Grandinēs varza Kédes pretestība Rezystancja |
|--|--|--|---|--|--|
| | | P [W] | P/m ² [W/m ²] Вт/м ² | [m] | [Ω] |
| 0,9 - 1,6 | EFHTK1 | 130 | 80 - 150 | 13,5 | 406,9 |
| 1,0 - 1,9 | EFHTK1.5 | 150 | 80 - 150 | 14,5 | 352,7 |
| 1,5 - 2,8 | EFHTK2 | 220 | 80 - 150 | 22,5 | 240,5 |
| 1,9 - 3,5 | EFHTK3 | 280 | 80 - 150 | 28,5 | 188,9 |
| 2,7 - 5,0 | EFHTK4 | 400 | 80 - 150 | 40 | 132,3 |
| 3,0 - 5,6 | EFHTK5 | 450 | 80 - 150 | 45 | 117,6 |
| 4,6 - 8,6 | EFHTK7 | 690 | 80 - 150 | 70 | 76,7 |
| 5,2 - 9,8 | EFHTK8 | 780 | 80 - 150 | 78,5 | 67,8 |
| 6,5 - 12,3 | EFHTK10 | 980 | 80 - 150 | 98 | 54,0 |
| 7,3 - 13,8 | EFHTK11 | 1100 | 80 - 150 | 110 | 48,1 |
| 11,0 - 20,6 | EFHTK16 | 1650 | 80 - 150 | 165 | 32,1 |

| Lattiapinta-ala Golvyta Floor area Soovituslik pindala Площадь пола Grindø plotas Grīdas laukums Powierzchnia podlogi [m ²] | Tyyppi Typ Type Tüüp Тип Tipas Tips Typ | Teho Effekt Power Võimsus Мощност ь Вт Galingumas Jauda Moc | Teho / pinta-ala Effekt / yta Installation Installeeritav / võimsus Монтажная / мощность Montavimo / galingumas Montāpas / jauda Moc / jednostkowa | Pituus Längd Length Pikkus Длина Ilgis Garums Dlugosc | Lenkkivastus Rj Slingresistans Rj Loop resistance Rj Ahela takistus Сопротивление цепи Grandinēs varza Kédes pretestība Rezystancja |
|--|--|--|---|--|--|
| | | P [W] | P/m ² [W/m ²] Вт/м ² | [m] | [Ω] |
| 0,9 - 1,6 | EFHTK1+T | 130 | 80 - 150 | 13,5 | 406,9 |
| 1,0 - 1,9 | EFHTK1.5+T | 150 | 80 - 150 | 14,5 | 352,7 |
| 1,5 - 2,8 | EFHTK2+T | 220 | 80 - 150 | 22,5 | 240,5 |
| 1,9 - 3,5 | EFHTK3+T | 280 | 80 - 150 | 28,5 | 188,9 |
| 2,7 - 5,0 | EFHTK4+T | 400 | 80 - 150 | 40 | 132,3 |
| 3,0 - 5,6 | EFHTK5+T | 450 | 80 - 150 | 45 | 117,6 |
| 4,6 - 8,6 | EFHTK7+T | 690 | 80 - 150 | 70 | 76,7 |
| 5,2 - 9,8 | EFHTK8+T | 780 | 80 - 150 | 78,5 | 67,8 |
| 6,5 - 12,3 | EFHTK10+T | 980 | 80 - 150 | 98 | 54,0 |
| 7,3 - 13,8 | EFHTK11+T | 1100 | 80 - 150 | 110 | 48,1 |
| 11,0 - 20,6 | EFHTK16+T | 1650 | 80 - 150 | 165 | 32,1 |

Mittauastaulukko / Mätningstabell / Measurement table / Tabelis kasutatud terminid:
 Mõõtmistulemused / Измерительная таблица / Matavimø lentelė / Mçrjumu tabula /
 Tabela pomiarowa
 Rj nim. +10...-5%, Re≥0,5MΩ

| Asennuskohde Installationsplats Installation site Paigalduse asukoht Монтажный объект Montavimo vieta Montâpas vieta Miejsce montazu | ThinKit | Rj nim Rj nom Rj nom Rj nom Rj nom Rj nom Rj nom | Ennen valua Före gjutningen Before casting Enne valu До литья Iki uzliejimo Pirms Içjuma Przed zalaniem | Valun jälkeen Efter gjutningen After casting Valu järgselt После заливки Po uzliejimo Pçc Içjuma Po zalaniu | |
|---|---------|--|--|--|---------|
| | | [Ω] | Rj [Ω] Re [MΩ] | Rj [Ω] | Re [MΩ] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Mittalaite/Mätinstrument/Measuringequipment/Mõõteseade/Измерительный прибор/Matavimoprietaisas / Mçrjumu aparâts / Miernik

(Rj.) _____ (Re) _____

Pävâys ja allekirjoitus / Datum och underskrift / Date and signature / Kuupäev ja allkiri / Измерение произведено / Data ir parašas / Datums un paraksts / Data i podpis

Mittaus suoritettu / Mätningen utfördes / Date of measurement / Mõõtmise teostatud / Измерение произведено / Matavimo data / Merjumu veikšanas datums / Data pomiarów

Mittauksen suorittaja / Mätningen utförd av
 Measurement performed by / Mõõtmise teostaja
 Измерение выполнил / Matavimà atliko
 Mçrjumas veica / Pomiaru wykonal

Valvoja, tarkastaja / Övervakare, granskare
 Supervision / Kontrollija
 Проверил / Patikrino
 Pârbaudija / Kontroler

ENSTO ELECTRIC OY

P.O.BOX 110
 06151 PORVOO, FINLAND
 TEL. 0204 76 21
 FAX. 0204 76 2753

INT. TEL. + 358 204 76 21
 FAX. INT. + 358 204 76 2753
 www.ensto.com