



ASENNUSOHJE

PST 18

KÄYTTÖKOHTEET

- **Lattialämmitys**
- **Maalämmitys**
- **Syöksytorvet ja räystäskourut**
- **Lumensulatus**

Osittain varaava ja suora lattialämmitys, viemäreiden, räystäskourujen ja syöksytorvien sulanapito, ulkoalueiden sulanapito, kasvualustojen lämmitys, vesijohtojen ja putkistojen sulanapito. Voidaan soveltaa myös betonipohjaisten lattioiden saneerauksissa.

TEKNISET TIEDOT

- **2-johtiminen vakiovastuskaapeli, sis. 3 m kylmäkaapeli**
- **Halkaisija: 6 mm**
- **Vaippa: PVC**
- **Johdineriste: XLPE**
- **Teho: 20 W/m**
- **Kytöntäjäännite: 230 V AC**
- **Max. lämpötila: 85 °C**
- **Mekaaninen kestävyys: C (M2), IP67**
- **Vetolujuus: 2000 N**
- **Min. taivutussäde: 30 mm**
- **UV-suojattu**

Sähkönumero	Kuvaus	Vastus
81 670 16	PST 18 / 8 m 160 W	38,72 ohm/m
81 670 17	PST 18 / 14 m 270 W	14,020 ohm/m
81 670 18	PST 18 / 17 m 340 W	8,960 ohm/m
81 670 19	PST 18 / 22,5 m 450 W	5,232 ohm/m
81 670 20	PST 18 / 27 m 540 W	3,584 ohm/m
81 670 21	PST 18 / 32 m 640 W	2,568 ohm/m
81 670 22	PST 18 / 39 m 780 W	1,714 ohm/m
81 670 23	PST 18 / 44 m 870 W	1,382 ohm/m
81 670 24	PST 18 / 53,3 m 1070 W	0,926 ohm/m
81 670 25	PST 18 / 64 m 1290 W	0,638 ohm/m
81 670 26	PST 18 / 79 m 1580 W	0,424 ohm/m
81 670 27	PST 18 / 92 m 1850 W	0,310 ohm/m
81 670 28	PST 18 / 117 m 2300 W	0,196 ohm/m
81 670 29	PST 18 / 141 m 2750 W	0,136 ohm/m

ASENNUSOHJEET

HUOM!

Mikäli PST-lämmityskaapeleita käytetään tilalämmittiminä tulee niiden ohjaukseen käyttää termostaattia, joka on EcoDesign-direktiivin mukainen.

Kaapeli on tilalämmitin kun se asennetaan asuinhuoneiston sisätiloihin.

Kaapeli yksinään ei täytä EcoDesign-direktiiviä, vaan direktiivin täyttämiseen vaaditaan soveltuva ohjaus. Tuotevalikoimamme EcoDesign-mukaiset tuotteet tunnistaa alla olevasta leimasta.

(EU) 2015/1188- EcoDesign-direktiivi on voimassa vuodesta 2015.



ASENNUSOHJEET

- **Alin asennuslämpötila –15 °C.**
- **Asennus on suoritettava voimassa olevien määräysten mukaisesti.**
- **Lämpökaapelin kytkennän sähköverkkoon saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.**
- **Lämpökaapeli on asennettava kiinteästi.**
- **Lämpökaapeli ei saa ylittää liikuntasaumaa.**
- **Lämpökaapelia ei saa lyhentää.**
- **Palavien rakennusosien lämpötila ei saa ylittää 80 °C.**
- **Tämä lämpökaapeli täyttää voimassa olevat EU-direktiivit. CE-hyväksyntä.**

LATTIALÄMMITYS

1. Varmista, että betonilaatta on eristetty voimassa olevien rakennusmääräysten mukaisesti.
2. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
3. Laske asennusväli seuraavasta kaavasta:

$$\text{Asennusväli} = \frac{\text{Lämmitettävä kokonaispinta-ala}}{\text{Lämpökaapelin pituus}}$$

Pienin taivutussäde 35 mm
Pienin asennusväli 70 mm

4. Kelaa lämpökaapeli auki ja kiinnitä verkkoon tai teräkseen vähintään 30 cm:n välein siteillä. HUOM! Lämpökaapelin ja kylmäpään kutistemuoviliitoksen on ehdottomasti oltava betonivalussa tai siloitteessa.
5. Termostaatin anturi sijoitetaan huoneen vapaaseen kohtaan, anturi asetetaan TAM- tai vastaavaan putkeen. Putki sijoitetaan kahden lämpökaapelin väliin 30–50 cm:n etäisyydelle lattiaan. Tiivistä putkenpää niin, ettei tasoitetta pääse valumaan putken sisälle.
6. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
7. Betonirakenteen korkeuden on oltava yli 30 mm. Betonissa ei saa olla teräviä kiviä yms., jotka voivat vaurioittaa lämpökaapelia. Älä kävele kaapelin päällä, tee laudoista käytäviä kuormituksen jakamiseksi.
8. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan. Valokuvaa silmukat mahdollisen uusintarakennuksen ja korjauksen helpottamiseksi.
9. Valun jälkeen odota 4 viikkoa, ennen kuin kytket lämmön.
10. Sähkökytkennän suorittaneen pätevän sähköasentajan on täytettävä ja allekirjoitettava takuutodistus ja merkintätarra. Merkintätarra kiinnitetään ryhmäkeskukseen tai sen viereen. Takuutodistus luovutetaan asiakkaan säilytettäväksi mahdollisen reklamaation varalle. Takuun voimassaolo edellyttää, että takuutodistus ja merkintätarra on täytetty huolellisesti. HUOMAA! Asennus on suojattava vikavirtasuojakytkimellä. Suosittelemme 30 mA:n vikavirtasuojakytkimen käyttöä.

MAALÄMMITYS

1. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
2. Laske asennusväli seuraavasta kaavasta:

$$\text{Asennusväli} = \frac{\text{Lämmitettävä kokonaispinta-ala}}{\text{Lämpökaapelin pituus}}$$

Pienin taivutussäde 35 mm
Pienin asennusväli 70 mm

3. Kela lämpökaapeli auki ja kiinnitä vähintään 30 cm:n välein siteillä verkkoon tai raudoitukseen hiekkapohjan päälle (paksuus noin 10 cm). Peitä 200–300 mm:n maakerroksella. Lämpökaapeli on varustettava tiilestä, kaapelisuojusta tms. tehdyltä kaivuusuojalla.
4. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
5. Termostaatin anturi sijoitetaan kahden lämpökaapelin väliin TAM- tms. putkeen, joka upotetaan 30–50 cm:n etäisyydelle maahan. Tiivistä putkenpää.
6. Sähkökytkennän suorittaneen pätevän sähköasentajan on täytettävä ja allekirjoitettava takuutodistus ja merkintätarra. Merkintätarra kiinnitetään ryhmäkeskukseen tai sen viereen. Takuutodistus luovutetaan asiakkaan säilytettäväksi mahdollisen reklamaation varalle. Takuun voimassaolo edellyttää, että takuutodistus ja merkintätarra on täytetty huolellisesti. HUOMAA! Vikavirtasuojakytkintä on aina käytettävä ja asennus on merkittävä säänkestävillä kilvilla.

SULANAPITO

1. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
2. Laske asennusväli seuraavasta kaavasta:

$$\text{Asennusväli} = \frac{\text{Lämmitettävä kokonaispinta-ala}}{\text{Lämpökaapelin pituus}}$$

Pienin taivutussäde 35 mm
Pienin asennusväli 70 mm

3. Kela lämpökaapeli auki ja kiinnitä vähintään 30 cm:n välein siteillä verkkoon tai raudoitukseen hiekkapohjan päälle ja 50 mm:n päähän betonilaatta-, asfaltti- yms. pinnasta. Asfaltti on ylikuumenemisvaaran vuoksi levitettävä lapiolla, ei kippaamalla. Lämpökaapeli voidaan myös valaa betoniportaisiin.
4. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
5. Sulanapitokaapelia voidaan ohjata DTR-E 3102 -kaksoistermostaattilla tai aikareleellä.
6. Sähkökytkennän suorittaneen pätevän sähköasentajan on täytettävä ja allekirjoitettava takuutodistus ja merkintätarra. Merkintätarra kiinnitetään ryhmäkeskukseen tai sen viereen. Takuutodistus luovutetaan asiakkaan säilytettäväksi mahdollisen reklamaation varalle. Takuun voimassaolo edellyttää, että takuutodistus ja merkintätarra on täytetty huolellisesti. HUOMAA! Vikavirtasuojakytkintä on aina käytettävä ja asennus on merkittävä säänkestävillä kilvilla.

RÄYSTÄSKOURUT JA SYÖKSYTORVIT

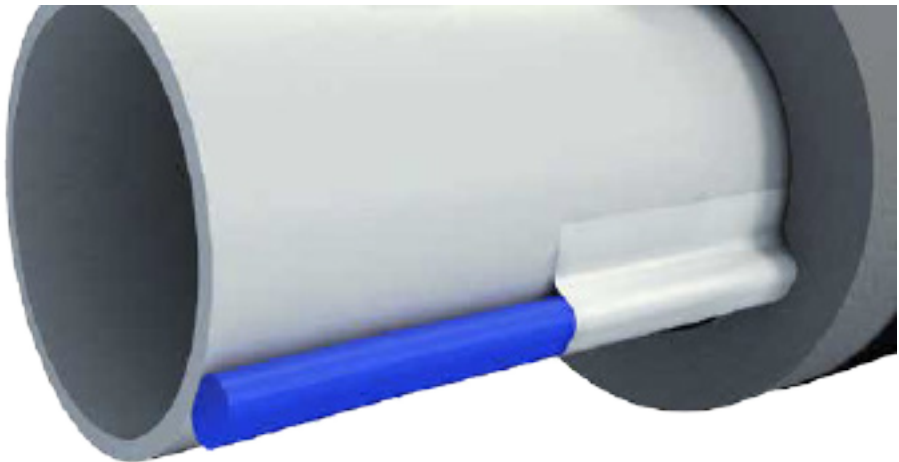
1. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
2. Mittaa kaapelista sopivan pituiset lenkit kouruja sekä syöksyjä varten.
3. Kiinnitä jokaisen lenkin kaapelit toisiinsa tarkoitukseen sopivilla muovipannoilla 25–30 cm:n välein ja kiinnitä lisäksi pannat säänkestävillä nippusiteillä. HUOMAA! Kaapelia ei saa asentaa niin, että ne ovat kiinni toisissaan.
4. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
5. Sulanapitokaapelia voidaan ohjata DTR-E 3102 -kaksoistermostaattilla
6. Sähkökytkennän suorittaneen pätevän sähköasentajan on täytettävä ja allekirjoitettava takuutodistus ja merkintätarra. Merkintätarra kiinnitetään ryhmäkeskukseen tai sen viereen. Takuutodistus luovutetaan asiakkaan säilytettäväksi mahdollisen reklamaation varalle. Takuun voimassaolo edellyttää, että takuutodistus ja merkintätarra on täytetty huolellisesti. HUOMAA! Vikavirtasuojakytkintä on aina käytettävä ja asennus on merkittävä säänkestävillä kilvillä.

SAATTOLÄMMITYS PUTKEN ULKOPUOLELLA

1. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.
2. Tee loppupääte sekä kylmäkaapelijatkos pakkauksessa mukana tulevan asennusohjeen mukaisesti.
3. Vedä lämpökaapeli putkea pitkin ja kiinnitä se alumiini-teipillä putken alapuolelle. Ensin kannattaa kiinnittää kaapeli muutamalla poikittaisella teipillä ja lopuksi vetää vielä kaapelin suuntaisesti koko matkalle teippi. Tällä varmistetaan paras mahdollinen lämmönjohtuminen kaapelista putkeen.
4. Lisää tarvittava eristys putken ja lämpökaapelin ympärille.
5. Tarkasta, että vastus on toleranssialueella (Ω), sekä eristysvastus ($M\Omega$) maahan.



HUOM! Muoviputkille suositellaan max. 12W/m tehoa (esim. PST-C) sekä termostaattiohjausta.



TAKUUTODISTUS

PST-takuun kohde

Asennuspaikka

Nimi

Puhelin

Osoite

Postinumero/toimipaikka

Tärkeää:

Pistesarjat-takuu on voimassa vain, jos kaikki todistuksen tiedot on täytetty.

Kaapelin asennuksen ja sähköasennuksen suorittaja (yritys ja rekisteröintinro)

Kaapelin pituus

Asennuspäivä

Eristys OK

Valmistuspvm, merkitty kaapeliin

Vastus

Kaapelin asennussyvyys ja asennusväli

Ostopaikka

Sähköasentajan allekirjoitus

Asennuspiirros



Kylänportti 2 • 02940 Espoo
p. 010 4238 770 • faksi 010 296 1225
www.pistesarjat.fi • info@pistesarjat.fi

PISTESARJAT -TAKUU

Pistesarjat Oy myöntää PST 18-kaapelille lattia-asennuksessa 10 vuoden täyden takuun. Muissa käyttökohteissa takuu on 2 vuotta.

Takuu koskee materiaali- ja valmistusvirheitä.

Takuu on voimassa seuraavien ehtojen täyttyessä:

- Sähkökytkennän on suorittanut pätevä sähköasentaja voimassa olevien määräysten ja Pistesarjojen toimittaman asennusohjeen mukaisesti.
- Mahdollisesta viasta on ilmoitettu ostopaikkaan.
- Pistesarjoille on annettu tilaisuus vianetsintään vian syyn vahvistamiseksi.
- Vianetsintää tai korjaustyötä ei suoriteta ilman Pistesarjojen suostumusta.
- Ostotapahtumasta tulee pystyä esittää tosite.



Hävitysohjeet

Elektronisia komponentteja sisältäviä laitteita EI saa hävittää kotitalousjätteiden kanssa. Ne täytyy hävittää muiden sähkö- ja elektroniikkajätteiden tavoin paikallista lainsäädäntöä noudattaen.



Pistesarjat Oy
Kylänportti 2, 02940 Espoo
p. 010 423 8770, f. 010 296 1225
myynti@pistesarjat.fi
www.pistesarjat.fi



Tämä asennusohje on tarkistettu mahdollisimman huolellisesti. Emme kuitenkaan vastaa mahdollisista virheistä tai tietojen väärästä soveltamisesta aiheutuneista välittömistä tai välillisistä vahingoista. Oikeudet muutoksiin pidätetään. Copyright © 2020 Pistesarjat Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.