



PST 18

Vakiovastuskaapeli

Tuotetiedot ja asennusohjeet

PST 18 vakiovastuskaapeli

Tekniset tiedot ja käyttökohteet

RAKENNETYYPPI 2-johtiminen vakiovastus Sis. 3 m kylmäkaapeli	HALKAISIJA 6 mm	JOHDINERISTE XLPE	ULKOVAIPPA PVC, UV-suojattu
KYTKENTÄJÄNNITE 230 V	MAX. METRITEHO 20 W/m	MAX. LÄMPÖTILA 85 °C	MIN. TAIVUTUSSÄDE 30 mm
MEK. KESTÄVYYS C (M2)	VETOLUJUUS 2000 N	KOTELOINTILUOKKA IP 67	

- Lattialämmitys
- Maalämmitys
- Syöksytorvet ja räystäskourut
- Lumensulatus

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

PST 18 vakiovastuskaapeli

Valikoima

Sähkönumero	Kuvaus	Vastus
8167016	PST 18 / 8 m 160 W	38,72 ohm/m
8167017	PST 18 / 14 m 270 W	14,020 ohm/m
8167018	PST 18 / 17 m 340 W	8,960 ohm/m
8167019	PST 18 / 22,5 m 450 W	5,232 ohm/m
8167020	PST 18 / 27 m 540 W	3,584 ohm/m
8167021	PST 18 / 32 m 640 W	2,568 ohm/m
8167022	PST 18 / 39 m 780 W	1,714 ohm/m
8167023	PST 18 / 44 m 870 W	1,382 ohm/m
8167024	PST 18 / 53,3 m 1070 W	0,926 ohm/m
8167025	PST 18 / 64 m 1290 W	0,638 ohm/m
8167026	PST 18 / 79 m 1580 W	0,424 ohm/m
8167027	PST 18 / 92 m 1850 W	0,310 ohm/m
8167028	PST 18 / 117 m 2300 W	0,196 ohm/m
8167029	PST 18 / 141 m 2750 W	0,136 ohm/m

HUOMI

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

Kaapeli on tilälämmitin 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.



PST 18 vakiovastuskaapeli

Yleiset asennusohjeet

- Alin asennuslämpötila $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Asennus on suoritettava voimassa olevien määräysten mukaisesti
- Lämpökaapelin kytkennän sähköverkkoon saa tehdä vain pätevä sähköasentaja
- Lämpökaapeli on asennettava kiinteästi
- Lämpökaapeli ei saa ylittää liikuntasaumaa
- Lämpökaapelin ja kylmäkaapelin kutisteliitosta ei saa asennettaessa taittaa, myös 50mm liitoksen molemmista päistä kaapelin tulee olla suorana
- Kaapelin kiinnitys alustaan/valuverkkoon 50mm päästä kutisteliitoksen molemmin puolin, ei suoraan kutisteliitoksesta, myöskään loppupäätettä ei saa kiinnittää nippusitein kutisteesta.
- Älä vedä kaapelia voimalla kireäksi asennuksen aikana, kaapelin tulee olla hieman löysällä varmistaen kuitenkin minimi-asennusvälin säilymisestä.
- Huolehdi että kaapeli ei missään kohta asennusta taitu yli sallitun taivutussäteen.
- Asennusvalmista kaapelia ei saa lyhentää
- Palavien rakennusosien lämpötila ei saa ylittää $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 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. Kela lämpökaapeli auki ja kiinnitä verkkoon tai teräkseen vähintään 30 cm:n välein siteillä. HUOM! Lämpökaapelin ja kylmääpään 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. tehdyllä 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 kilvillä.



SULANAPITO

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

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

Pienen taivutussäde 35 mm
Pienen 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 kilvillä.



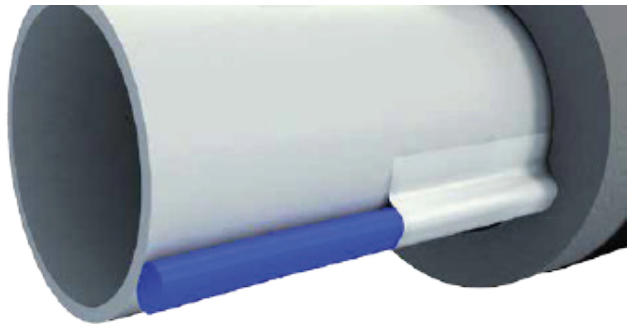
RÄYSTÄSKOURUT JA SYÖKSYTORVIT

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.



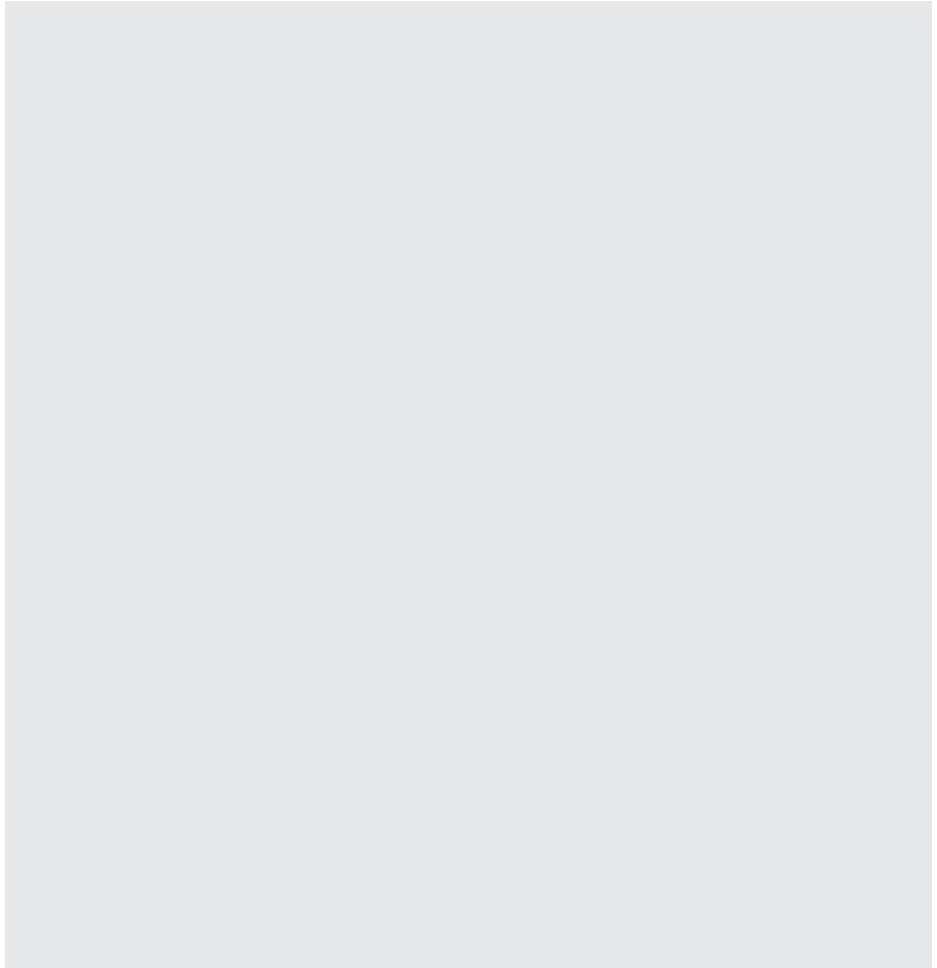
SAATTOLÄMMITYS PUTKEN ULKOPUOLELLA

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



Asennuspiirros

Lisää tähän piirros tai valokuva asennuksesta



Takuutodistus

HUOM: täytä kaikki kohdat huolellisesti, jotta takuu astuu voimaan

TAKUUN KOHDE

ASENNUSPAIKKA

KAAPELIN OSTOPAIKKA

KAAPELIN PITUUS JA VALMISTUSPÄIVÄ (MERKITTY KAAPELIIN)

ERISTYS TARKISTETTU, KIRJAA VASTUSLUKU

KAAPELIN ASENNUSSYVYYS JA ASENNUSVÄLI

SÄHKÖASENTAJAN NIMI

ASENNUKSEN SUORITTANUT YRITYS, Y-TUNNUS TAI REKISTERÖINTINUMERO

SÄHKÖASENTAJAN TAI -ASENNUSLIIKKEEN YHTEYSTIEDOT

SÄHKÖASENTAJAN ALLEKIRJOITUS JA PÄIVÄMÄÄRÄ

Pistesarjat-takuu

Ehdot ja tarkennukset

Pistesarjat Oy myöntää PST 18-kaapelille lattia-asennuksessa 10 vuoden täyden takuun. Muissa käyttökohteissa takuu on 2 vuotta. Takuu koskee **materiaali- ja valmistusvirheitä** ja astuu voimaan ostopäivästä alkaen seuraavin ehdoin:

- Sähkökytkennän on suorittanut pätevä sähköasentaja voimassa olevien määräysten ja Pistesarjojen toimittaman asennusohjeen mukaisesti.
- Mikäli teknisessä dokumentaatiossa on Takuutodistus-sivu, pitää sen olla huolellisesti täytetty asennuksen yhteydessä.
- 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.

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



Hävitysohjeet

Elektronisia komponentteja tai niitä sisältäviä laitteita EI saa hävittää kotitalousjätteen kanssa. Ne täytyy hävittää muiden sähkö- ja elektroniikkajätteen tavoin paikallista lainsäädäntöä noudattaen.