



# ASENNUSOHJE

SULANAPITOKESKUS SPK

# YLEISTÄ

Pistesarjojen SPK sulanapitokeskukset (EM tai TR) on suunniteltu ulkoalueiden, räystäslämmitysten, ajoluiskien, kuormauslaitteiden, kattokaivojen yms. ulkoalueiden sulanapitolämmityksien ohjaamiseen.

## Toiminta

SPK sulanapitokeskuksissa on kaksoistermostaatti ETR/F-1447 tai sulanapidon ohjausjärjestelmä PST 5000. Termostaatin kohdalla säätöalueen alaraja on säädettävissä  $-1$  ja  $-15$  asteen välillä ja yläaraja  $+1$  ja  $+10$  asteen välillä. Ulkoanturi voidaan sijoittaa jopa 100 metrin etäisyydelle termostaatista. Termostaatti sisältää ulkoanturin. Sulanapidon ohjausjärjestelmä PST 5000 kytkee lämmityksen päälle ainoastaan silloin, kun on todellinen sulatuksen tarve, ts. pintoihin voi muodostua jäätä. Laite kytkee myös lämmityksen pois, kun lämmitettävä pinta on kuivunut. Automatiikkansa ansiosta laite säästää merkittävästi energiaa. Lämmitysjärjestelmän ohjatessa ajoluiskan sulanapitoa, tarvitaan maaanturit. Sadevesijärjestelmän kohdalla käytetään ”ränniantureita”. Anturit on tilattava erikseen.

PST 5000 -termostaatin ansiosta sulanapitokeskus sisältää kaksi täysin erillistä lämmityspiiriä, joilla on kummallakin omat anturit.

**Huom!** Mikäli EM-versiossa käytetään toista erillistä kanavaa, on terminaalien 15 ja 18 välissä oleva jumperi poistettava.

## Tekniset tiedot

- Sulakkeet johdonsuojia
- Ryhmät varustettu 30mA:n vikavirtasuojilla
- Suojausluokka IP65

## Anturit

- SPK/TR lämpötila-anturi sisältyy toimitukseen (ETF 7)
- SPK/EM Anturit tilattava erikseen (PST 5010, PST 5020, PST 5030 ja PST 5040)

# MALLIVERSIOT

TR-version ohjauksyksikkö: ETR/F-1447A

EM-version ohjauksyksikkö PST 5000



Komponentit	SPK 3 TR	SPK 9 TR/EM	SPK 17 TR/EM	SPK 27 TR/EM	SPK 42 EM	SPK 72 EM
Pääkytkin	16	25	32	50	63	125
Termostaatti ETR-F / EM	1 x TR	1 x TR tai EM	1 x TR tai EM	1 x TR tai EM	1 x EM	1 x EM
Kontaktori(t)	1	1	2	3	4	8
Sulakkeet, ohjaus 10A	1	1	1	1	1	1
Sulakkeet, teho 16A	1	3	6	9	12	24
Vikavirtasuojaja 30mA	1	1	1	2	2	4
Ohjauskytkin K-O-A	1	1	2	2	2	2
Ohjauskytkin 0-1 kellolle	1	1	1	1	1	1
Maksimiteho, kW (N-L)	3	9	17	27	36	72
Maksimiteho, kW (L-L)	3	11	23	33	42	88
Viikkokello	1	1	1	1	1	1
Syöttöjohdon liitin	Cu 6	Cu 10	Cu 10	Cu 35/16	Cu 35 / 16	Cu 70/50

## ANTURIT (TILATTAVA ERIKSEEN)

- Tunnistaa pinnassa olevan lumen ja jään
- Asennus ulos maahan, lämmitettävän alueen ulkopuolelle
- Kotelointiluokka IP 68
- Ympäristön lämpötila -30...+80 °C
- Mitat: korkeus 40 mm, Ø 70 mm
- Liitäntäjohto 15m PVC (5 x 0,5 mm<sup>2</sup>)
- Eristemateriaalin väri: keltainen
- Tuotteen mukana toimitetaan metallinen kiinnityslevy sekä puinen asennuspala

### PST 5010



#### Sähkönumero

26 202 31

#### Kuvaus

Maa-anturi (jää / lumi)

#### Tyyppi

PST 5010

- Tunnistaa pinnan lämpötilan sekä kosteuden
- Asennus ulos maahan, lämmitettävän alueen sisäpuolelle
- Kotelointiluokka IP 68
- Ympäristön lämpötila -30...+80 °C
- Mitat: korkeus 40 mm, Ø 70 mm
- Liitäntäjohto 15m PVC (4 x 0,5 mm<sup>2</sup>)
- Eristemateriaalin väri: sininen
- Tuotteen mukana toimitetaan metallinen kiinnityslevy sekä puinen asennuspala

### PST 5020



#### Sähkönumero

26 202 32

#### Kuvaus

Maa-anturi (lämpötila / kosteus)

#### Tyyppi

PST 5020

- Tunnistaa lumen ja jään
- Asennus räystäskouruun
- Koteloituiluokka IP 68
- Ympäristön lämpötila -30...+80 °C
- Mitat: pituus 164 mm (+ 60 mm viuhka) halkaisija 10 x 21 mm
- Liitäntäjohto 4m PVC (4 x 0,5 mm<sup>2</sup>)

### PST 5030



Sähkönumero	Kuvaus	Tyyppi
26 202 33	Rännianturi (Jää / Lumi)	PST 5030

- Tunnistaa lämpötilan
- Asennus kourun sisä- tai ulkopuolelle
- Koteloituiluokka IP 68
- Ympäristön lämpötila -30...+80 °C
- Liitäntäjohto 4m PVC (2 x 0,5 mm<sup>2</sup>)
- Mitat: pituus 35 mm, Ø 9 mm

### PST 5040



Sähkönumero	Kuvaus	Tyyppi
26 202 34	Lämpöanturi (Ulkoilma)	PST 5040

# ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

## Yleiset ohjeet

1. Suorita ensin kaikki asennukset ja tee mittauspöytäkirjat sulanapitokaapeleista / -matoista ennen peittämistä ja peittämisen jälkeen.
  2. Asenna anturit soveltuviin kohteisiin ja suojaa mekaanisilta vaurioilta
  3. Suorita koekäyttö kaapeleille ja matoille. Kytkin 1S1 käsis asentoon ( 1 )
  4. Testauksen jälkeen testaa säätimien toiminta. Kytkin 1S1 automaattiasentoon ( 2 ) ja kytkin 1S2 1- asentoon, jolloin on ainoastaan säätimet toiminnassa.
  5. TR -termostaatissa lämpötilan yläraja +1 ... + 15 ja alaraja -1 ... -15. Termostaatti aina päällä välillä -1 ... +1. Normaali asetus: yläraja + 3 ja alaraja – 3. Anturin paikka ratkaisee hyvin paljon mikä on todellinen mittaustulos säätimellä. Suosittelemme aina anturin asentamista siten, että se on irti seinästä, pilarista tai muusta suuresta massasta. Katso erillinen käyttöohje TR/OJ.
  6. PST 5000 termostaatin yhteydessä suorita säädöt erillisen käyttöohjeen mukaisesti.
  7. Kello-ohjauksen käyttö. Käännä kytkin 1S2 asentoon 2, jolloin termostaatit noudattavat viikkorytmiä. Laita kello oikeaan aikaan kellon käyttöohjeen mukaisesti.
  8. Kun mittaukset, ajastukset ja lämpötilamäärittelyt on tehty, on sulanpitokeskus valmiina käyttöön.
  9. Luovuta asiakkaalle mittauspöytäkirja ja liitä kopio mittauspöytäkirjasta sähköasiakirjoihin. Mittauspöytäkirja välttämätön on vakuutusyhtiöiden kanssa toimiessa. Täytä myös viereisellä sivulla oleva takuutodistus ja liitä se muiden asiakirjojen yhteyteen.
  10. SPK-ohjauskeskuksia voidaan käyttää myös vesikiertoisten sulanapitojärjestelmien kanssa. **Huomioi toimilaitteiden jännite** ( 24 VAC, 230 VAC ). Kysy tarkemmat ohjeet myyjältäsi.
- Huom!** Mikäli EM-versiossa käytetään toista erillistä kanavaa, on terminaalien 15 ja 18 välissä oleva jumbperi poistettava.

# TAKUUTODISTUS

PST-Takuun kohde

---

Asennuspaikka

---

Nimi

---

Katuosoite, postinumero ja toimipaikka

---

Puhelinnumero

---

Asennuksen ja sähköasennuksen suorittaja (yritys ja rekisteröintinro)

---

Ostopaikka

---

Asennuspäivä

---

Sähköasentajan allekirjoitus

---

Takuun voimassaolo edellyttää tämän todistuksen huolellisen täyttämisen.

## PISTESARJAT -TAKUU

Pistesarjat takaa tuotteidensa laadun ja toimivuuden ja siksi haluammekin tarjota sinulle 2 vuoden takuun (ostopäivästä) tuotteessa kuin tuotteessa. Joissakin tuotteissa voi olla jopa laajempi takuu, voit varmistaa tuotekohtaiset takuut myyjältäsi.

Takuumme on voimassa seuraavin edellytyksin:

- 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 vääristä soveltamisesta aiheutuneista välittömistä tai välillisistä vahingoista. Oikeudet muutoksiin pidätetään. Copyright © 2017 Pistesarjat Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.