



## **Effekt lämpötykit 3-9 kW** **Keskuslämmitysvedelle**

**Tuotetiedot ja asennusohjeet**

# Effekt lämpötykit

## Tekniset tiedot

MATERIAALI

AISI 316

KÄYTTÖJÄNNITE

230 / 400 VAC

LIITÄNTÄYHDE

2" messinki

KÄYTTÖTARKOITUS

Lämmitysvedelle

KYTKIN

3-napainen

TERMOSTAATTI

3-napainen

YLIKUUMENEMISSUOJA

3-napainen

## TEKNISET TIEDOT

- Lämmönkestävä kotelo
- Tehoalue 3–9 kW
- Vastus tähtikytkennällä
- 3-napainen kytkin
- 3-napainen termostaatti
- 3-napainen ylikuumenemissuoja
- Riviliitin verkkoliitääntää varten
- Lämmönkestävät kytkentäjohtimet
- Vastuksien mukana toimitetaan myös uusi tiiviste. Lisäksi vastuksen ja ohjauskotelon väliin tulee myös ohut tiiviste.

## TERMOSTAATIN TEKNISET TIEDOT

- Nimellisvirrat: 20 A 230 V AC (termostaatti)  
16 A 400 V AC (ylikuumenemissuoja)
- Säätoalue: 15-85 °C +/- 5 °C
- Ylikuumenemissuoja toiminta: 105 °C +/- 6 °C
- Toimintadifferenssi: 9 °C



**PISTESARJAT**

Kylänportti 2  
02940 Espoo  
FINLAND

myynti@pistesarjat.fi  
tel. 010 423 8770  
www.pistesarjat.fi

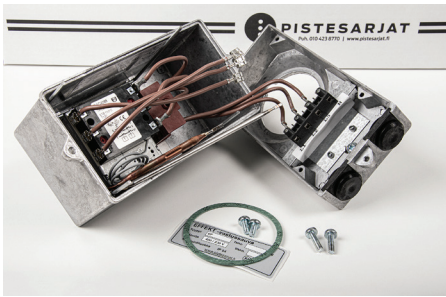
# Effekt lämpötykit

## Valikoima ja käyttökohteet

Ruostumattomasta AISI 316 -teräksestä keskukslämmitysvedelle

Sähkönrö	Kuvaus	Teho (W)	Pituus (mm)
81 673 53	Lämpötykki Effekt 30P+TYK 230/400v 235mm	3000	235
81 673 54	Lämpötykki Effekt 45P+TYK 230/400v 335mm	4500	335
81 673 56	Lämpötykki Effekt 60P+TYK 230/400v 435mm	6000	435
81 673 57	Lämpötykki Effekt 75P+TYK 230/400v 525mm	7500	525
81 673 59	Lämpötykki Effekt 90P+TYK 230/400v 625mm	9000	625

Vakiovalmisteiset Effekt-vastussauvat on tarkoitettu pintatehonsa puolesta ainoastaan veden lämmittämiseen. Vastuksen materiaalina on AISI 316 ruostumaton teräs. Erikoistilauksesta on saatavilla myös öljyn lämmitykseen tarkoitettuja, erittäin alhaisen pintatehonsauvoja. **Kysy lisää asiakaspalvelustamme.**



# Effekt lämpötykit

## Yleiset asennusohjeet

### TEHOVALIKOIMA

TYK-säädintä voidaan käyttää EFFEKT-vastussauvojen yhteydessä. Tehoilla 2–9 kW käytetään TYK-säädintä sellaisenaan ohjaamaan vastussauvaa suoraan. Suuremmilla 12–20 kW:n tehoilla TYK-säädin on korvattava käyttökytki-mettömällä TY3 A -säätimellä, joka kytketään ohjaamaan vastussauvaa/vastussauvoja kelakytkimen välityksellä. Katso myös kohta SÄÄTÖTEKNIikka.

### OSALUETTELO

Kotelo ja vastussauva ovat pakkauksessa erillisinä. Osat on pakattu siten, että kotelo säätimineen on tehtaalla valmiiksi koottu ja kytketty vastussauvaan asennettavaksi.

### VASTUSSAUVAN KIINNITYS

Vastussauva kierretään sille varattuun 2":n yhteeseen kattilassa tai varaajassa. Polttokattilan kyseessä ollen on varmistettava, ettei kytkentäkotelo joudu liian lähelle polton aikana kuumenevia osia. Kierre tiivistetään käyttäen mukana seuraavaa tiivistettä tai muuta tarkoitukseen sopivaa tiivistystapaa.

### KOTELON KIINNITYS

Kotelon kansi avataan, kun sitä ennen on poistettu kytkimen ja termostaatin nupit vetämällä. Ennen kotelopohjan kiinnitystä ylälämpörajoittimen ja termostaatin anturit pujotetaan vastussauvan keskellä olevaan tuntoelinputkeen. Termostaatista tulevat sähköjohtimet liitetään vastussauvan napoihin. Kotelonpohja kiinnitetään vastussauvan mukana olevilla ruuveilla.

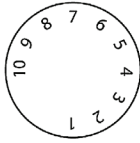
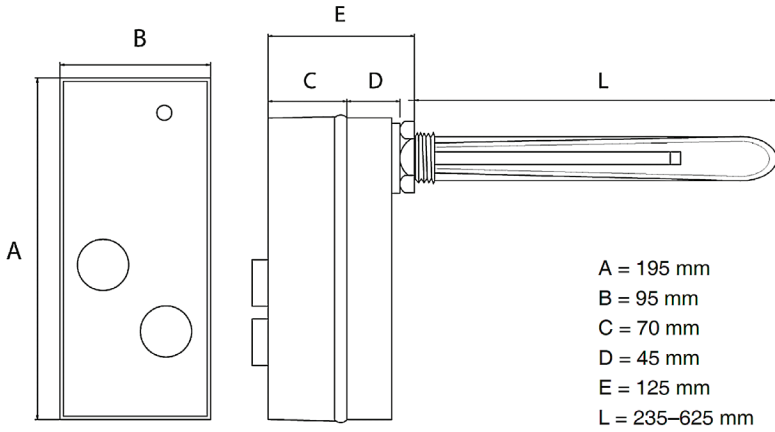
### SÄHKÖLIITÄNTÄ

Ryhmäjohto (esimerkiksi MMJ) pujotetaan läpivientiholkista kytkentätilaan ja ja liitetään riviliitimeen kotelon kanteen liimatun kytkentäkaavion mukaisesti. Polttoainekattilan yhteydessä ryhmäjohton reitin valinnassa on otettava huomioon ylikuumenemisvaara polttokäytön aikana. Tarvittaessa on käytettävä lämmönkestävää materiaalia. Kytkennän jälkeen kotelon kansi voidaan panna paikalleen ja sijoittaa termostaatin nuppi omalle akselilleen. Määräysten mukaan vastussauvan virtapiirissä tulee olla käyttökytkin.

### VAROITUS

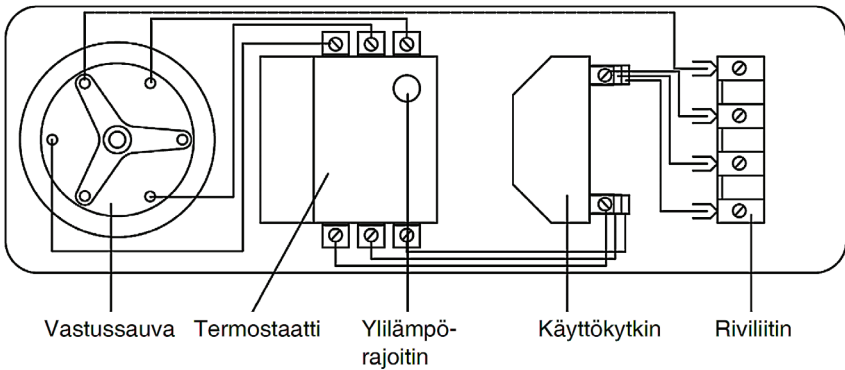
Antureita käsiteltäessä on noudatettava suurta varovaisuutta ja vältettävä edestakaisia taivutuksia.





**TÄRKEÄÄ:** termostaatin nuppia paikalleen pantaessa on varmistettava, että asteikko on oikeassa asennossa kotelonkannen kohdistusmerkkiin nähden. Kierrä nuppi esimerkiksi minimiasentoonsa ja katso, että merkki on asteikon alkupään kohdalla.

Asennuksen saa tehdä vain sähköpätevyden omaava asentaja



# Effekt lämpötykit

## Yleiset asennusohjeet

### JATKOPUTKET

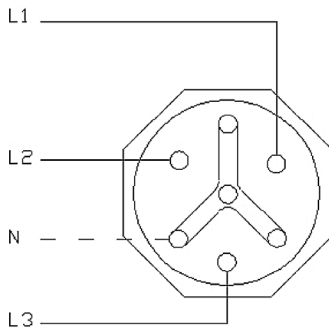
Varaajan tai kattilan lämpöeristeen läpäisemiseksi on usein tarpeen käyttää jatkoputkea, joka loitontaa kotelon säätimiseen kuumasta vastussauvasta eristeen ulkopintaan mahdollistaen ryhmäjohtoasennuksen tavallisella MMJ-johdolla. Jatkoputkia valmistetaan neljää pituutta (50–200 mm), ja niiden mukana toimitetaan kiinnitystarvikkeet ja lämmönkestävät johtimet.

### SÄÄTÖTEKNIikka

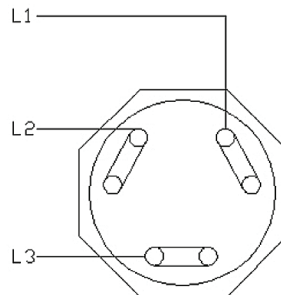
Termostaatti ja ylikuumenemissuojat ovat kolminapaisia ja mahdollistavat suoran ohjauksen ilman kelakytkintä 9 kW:n maksimiteholla. Tämä on tärkeä etu, jota voidaan hyödyntää erityisesti vanhojen järjestelmien saneerauksissa, joissa kytkinohjauksen järjestäminen on usein hankalaa. 9 kW:a suuremmille tehoille TYK-säädin ei sovellukaan. Silloin on käytettävä TY3 A -säädintä, jossa on sama termostaatin ja ylikuumenemissuojan kolminapainen yhdistelmä, mutta ei käyttökytkintä. Yli 9 kW:n tehoja ohjataan aina kelakytkimen välityksellä. Silloin on huomattava, että termostaatilla ja ylikuumenemissuojalla on yhteiset toimintakoskettimet. Niitä ei siis voi toiminnallisesti erottaa toisistaan (rajoittimen lauetessa myös termostaatti jää auki ja päinvastoin), joten niiden käyttö eri toimintapiireissä ei ole mahdollista.

### TÄRKEÄÄ

Termostaatin nuppia paikalleen pantaessa on varmistettava, että asteikko on oikeassa asennossa kotelonkannen kohdistusmerkkiin nähden. Kierrä nappi esimerkiksi minimiasentoonsa ja katso, että merkki on asteikon alkupään kohdalla.



TÄHTIKYTKENTÄ: PIENET TEHOT



KOLMIKYTKENTÄ: SUURET TEHOT

# Effekt lämpötykit

## Yleiset asennusohjeet

### HUOMAA!

Vastussauvat on tehtaalla kytketty nimellisjännitteen edellyttämällä tavalla joko tähteen tai kolmioon, eikä tehdaskytkeä saa muuttaa, koska seurauksena saattaisi olla vastussauvan tuhoutuminen. Nollajohdon vieminen tähtikytkettyjen vastussauvojen tähtipisteeseen ei ole toiminnan kannalta tarpeellista. Se voidaan kuitenkin tehdä, jos halutaan varmistaa vastuksen toiminta myös häiriötilanteessa, esimerkiksi yhden tai kahden vaiheen hävittäessä. Tällöin nollakytketty vastus toimii kahdella vaiheella 67 %:n teholla ja yhdelläkin vaiheella vielä 33 %:n teholla (vinokuorma). Ilman nollaa teho kahdella vaiheella putoaisi puoleen ja yhdellä vaiheella nolnaan. Neljäs lämmönkestävä johdin ei kuitenkaan kuulu toimitukseen. Toimintadifferenssi on tarkoituksella tehty suurehkoksi, jotta vältettäisiin toimintahäiriöt (liian tiheä toimintaväli) pienissä vesitilavuuksissa, esim. kattiloiden vara- ja lisävastuksissa tuntoelimen ollessa vastuksen keskellä.

### KÄYTTÖÖNOTTO

Ennen käyttöönottoa on varmistettava, että kattila tai varaaja on vedellä täytetty. Polttokattilaa ei saa polttaa sähkökäytön yhteydessä. Käyttökytkimellä kytketään ryhmäjohtoon jännite, kun sitä ennen on valittu termostaatin nupista haluttu lämpötila.

### KÄYTTÖTOIMENPITEET

Ennen käyttöönottoa on varmistettava, että kattila tai varaaja on vedellä täytetty. Polttokattilaa ei saa polttaa sähkökäytön yhteydessä. Käyttökytkimellä kytketään ryhmäjohtoon jännite, kun sitä ennen on valittu termostaatin nupista haluttu lämpötila.

### HÄIRIÖT JA VIAT

Jos lämpötila nousee syystä tai toisesta liian korkeaksi, ylikuumenemissuoja laukeaa katkaisten virtapiiriin ”kaikkinaisesti”. Järjestelmän jäähtyttyä ylikuumenemissuoja voidaan palauttaa painamalla kotelonkannen suojatulpan alla olevaa palautusnappia. Jos laukeaminen toistuu, termostaatin asetuslämpötilaa on alennettava, ja ellei tämäkään auta, paikalle on kutsuttava ammattihenkilö.

### VAROITUS

Jos termostaatti joutuu hyvin alhaisiin lämpötiloihin (alle  $-10^{\circ}\text{C}$ ), voi seurauksena olla ylikuumenemissuojan laukeaminen, ellei palautusta tehdä ennen kuin lämpötila on kohonnut plussan puolelle. Tämä on otettava huomioon asennet-taessa laitteita kylmänä vuodenaikana. Termostaatti voi myös vaurioitua, jos siihen kohdistuu äkillinen suuri lämpötilan muutos; sitä ei saa esim. työntää suoraan kiehuvaan veteen.



# Pistesarjat-takuu

## Ehdot ja tarkennukset

Pistesarjat Oy myöntää Effekt-lämpötykeille kahden vuoden täyden takuun. 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.
- 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.