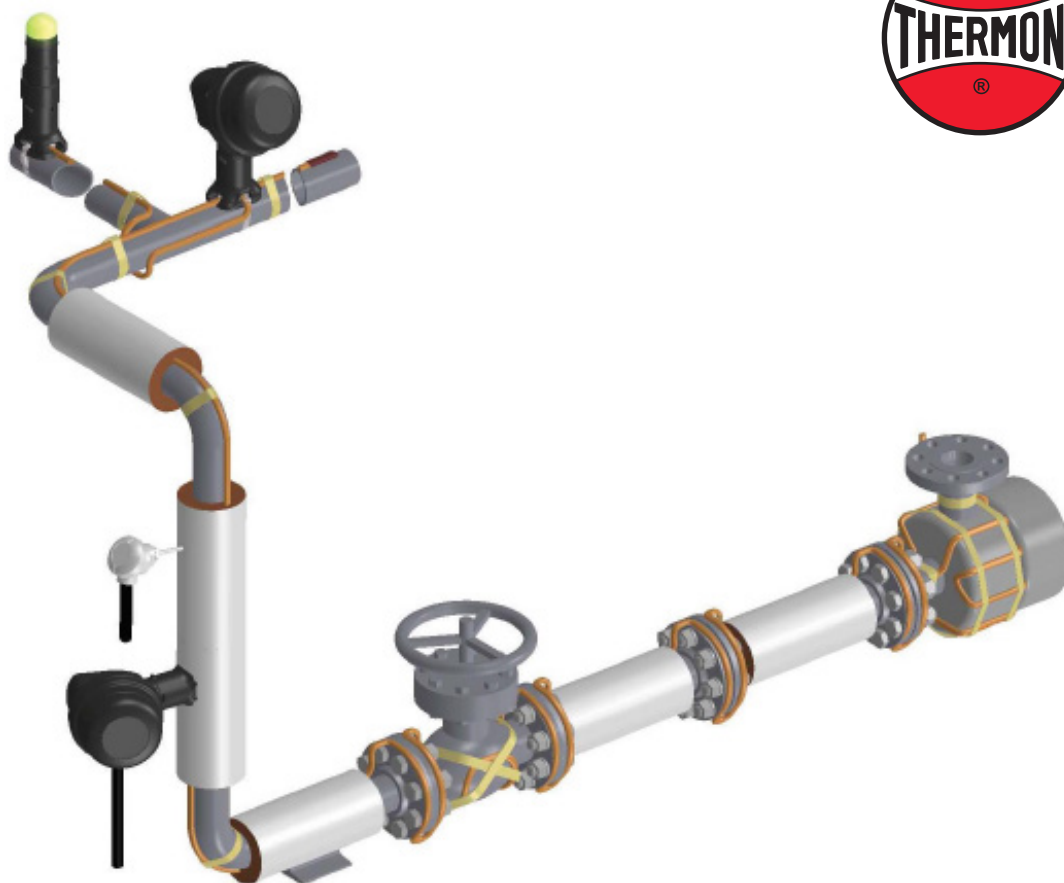


SAATTOLÄMMITYKSEN ASENNUS TEOLLISUUSYMPÄRISTÖSSÄ

Nämä yleiset asennusohjeet koskevat Thermon -saattolämmitystuotteiden asentamista. Asennus on aina suoritettava Thermonin määräysten sekä ohjeiden mukaisesti. Asennuksen on täytettävä standardit: **EN-IEC 60079-14** sekä vaarallisten alueiden osalta: **EN-IEC 60079-30-2**. Lisäksi on otettava huomioon kansalliset määräykset koskien sähköasennuksia.

Asennuksen suorittavien henkilöiden on käytettävä määräysten mukaisia suojavarusteita.



Käyttökohteet

Saattolämmityskaapeleita käytetään estämään jäätymistä tai ylläpitämään haluttua lämpötilaa putkistoissa, säiliöissä, venttiileissä, pumpeissa sekä muissa vastaavissa sovelluksissa. Saattolämmitysjärjestelmä voidaan asentaa tavallisiin (luokittelemattomat) tai vaarallisiin (luokitellut) tiloihin.

Saattolämmitysjärjestelmän esimerkkikokoonpano:

1. Saattolämmityskaapeli
2. Kytkenärasia syötölle
3. RTD-anturi tai termostaatti
4. Jakorasia kolmen lämpökaapelin haaroittamiseksi
5. Loppupäätepakkaus ja loppupääterasia merkivalolla
6. Kiinnitysteippi (asennusväli 30 cm tai suunnitelman mukaisesti)
7. "Electric Heat Tracing" -varoitustarra eristeen päällä (asennusväli 3m tai suunnitelman mukaisesti)
8. Eriste ja höyrysulku



Ennen asennusta

1. Suojaavaatetus ja muut tarvittavat välineet suojaamaan asennuksen suorittavia henkilöitä.
2. Riittävä koulutus ja ohjeistus saattolämmitysjärjestelmän toimintaperiaatteesta asennuksen suorittaville henkilöille.
3. Asennuskohteen valmistelut:
 - Tarkista, että koko järjestelmästä on virta katkaistu
 - Irroita sähköryhmän syötöiltä vaihe- ja nolajohtimet
 - Irroita myös mahdolliset kytkimet ja muut järjestelmän komponentit
 - Lukitse tai muuten estä sähköjen kytkentä kyseiseen sähköryhmään
 - Tarkista, että järjestelmään voidaan turvallisesti kytkeä saattolämmitys
 - Tarkista ryhmän virrattomuus yleismittarilla
 - Estä sähkövirran tahaton kytkeytyminen johtimien suojuksella

Kaapelin tarkistus

Tarkista, että asennettavan kaapelin tyyppi sekä pituus ja teho vastaavat tilattua. Kaikissa kaapeleissa on tuotenumero, teho ja käyttöjännite painettuna ulkovaippaan. Tarkista silmämääräisesti kaapeli ulkoisten kuljetusvaurioiden osalta. Tarkista kaapelin eristysvastus tähän käyttöön soveltuvalla mittarilla. Kytke mittalaitteen positiivinen mittapää lämmitysjohtimiin ja negatiivinen mittapää metalliseen eristeivaippaan. Testijännite tulee olla vähintään 500 Vdc. Eristysvastuksen resistanssin tulee olla vähintään 20 megaohmia (IEEE 515 ja EN-IEC 60079-30 suositus testijännitteestä on 2500 Vdc polymeerieristeisille kaapeleille).



Asennuksen valmistelu

Varmista että saattolämmitettävä kohde on kokonaan valmis ja asennettu. Puhdista asennusalue irtoliasta, rasvasta ja öljystä.

Kaapelin asennus

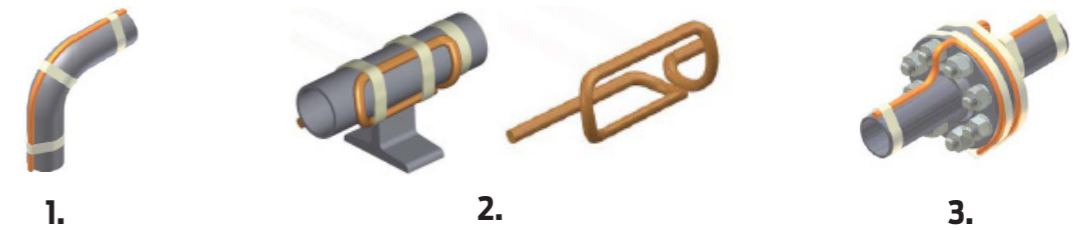
Asenna lämpökaapeli kello 4 tai 8 kohdalle. Mikäli nämä asennuskohdat eivät ole esteiden vuoksi mahdollisia, niin kaapeli voidaan myös asentaa kello 10:n tai 2:n kohdalle. Lämpöanturi tulee sijaita vähintään 90° päässä ympyrän kehällä.



Alkuasennus jossa jätetty varat laipoille, venttiilille ja kannatintuille

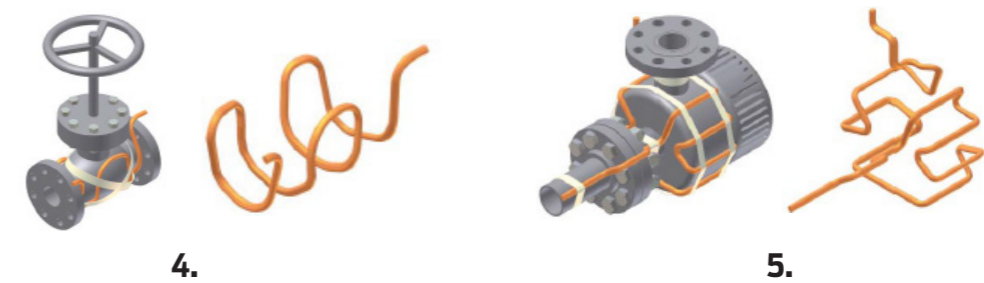


Asennus mutkiin, kannatintukiin ja laippoihin



1. Asenna kaapeli mutkien ulkopintaa pitkin. Käytä asennusteippiä kiinnitykseen.
2. Eristetyt kannatintuet eivät tarvitse erityistoimenpiteitä. Eristämättömien kanssa laitetaan kaksinkertainen määrä lämmityskaapelia + 40cm.
3. Laippojen kohdalla kaapelin tulee kiertyä lenkinä laipan läpi. Kaapelin täytyy koskea laippaan koko matkalla.

Asennus venttileihin ja pumppuihin



4. Käytä venttiilien kanssa loop-tekniikkaa joka mahdollistaa venttiilin vaihdon katkaisematta lämmityskaapelia. Vakiotehoinen kaapeli ei saa mennä päällekkäin itsensä yli.
5. Käytä pumppujen kanssa loop-tekniikkaa joka mahdollistaa pumpun vaihdon katkaisematta lämmityskaapelia. Tarkista kaapelin tiedoista minimi taivutussäde ettei kaapeli vahingoitu asennuksessa.

Asennuksen viimeistely

6. Viimeistele kaapelin kiinnitykset alkaen loppupäätteestä kohti syöttöpäätä. Kaapelin kiinnitysteipin asennusväli tulee olla 30 cm, jotta varmistetaan kaapelin riittävä kosketuspinta putkistoon. Vakiotehoinen kaapeli ei saa mennä itsensä yli.
7. Joissakin tapauksissa lämpökaapeli tulee kokonaan peittää alumiiniteipillä. Näitä ovat:
 - Ruiskutettava tai vaahtomainen eriste
 - Mikäli käytetään ei-metallista putkea
 - Asennus vaatii muusta syystä alumiinisuojan
8. Viimeistele tarvittaessa kytkennät ja liitokset.
9. Ennen virtojen kytkemistä, tarkista kaapelin eristysvastus tähän käyttöön soveltuvalla mittarilla. Kytke mittalaitteen positiivinen mittapää lämmitysjohtimiin ja negatiivinen mittapää metalliseen eristevaippaan. Testijännite tulee olla vähintään 500 Vdc. Eristysvastuksen resistanssin tulee olla vähintään 20 megaohmia. (IEEE 515 ja EN-IEC 60079-30 suositus testijännitteestä on 2500 Vdc polymeerieristeisille kaapeleille)
10. Kytke syöttökaapeli lämmityskaapeliin liitospakkauksen ohjeiden mukaisesti.
11. Kiinnitä lämpöanturi tukevasti putken pintaan käyttäen kiinnitysteippiä.

Yksityiskohtaisemmat ohjeet valmistajan asennusohjeesta löydät tarvittaessa nettisivuiltamme www.pistesarjat.fi

