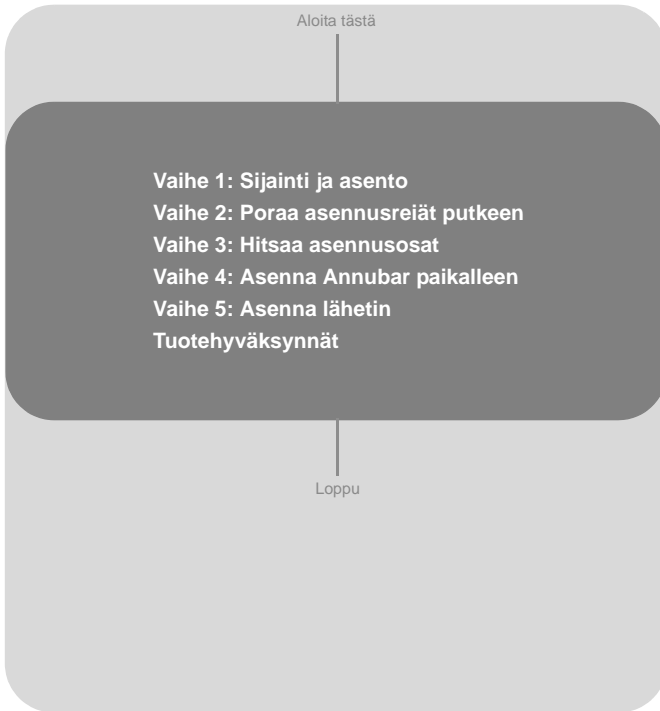


## Pika-asennusopas

00825-0316-4585, Versio AB  
maaliskuu 2012

585 Annubar -päähöyryanturi

# Rosemount 585 Annubar<sup>®</sup> -päähöyryanturi vastapuolen tuella



CE

**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

© 2012 Rosemount Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki tavamerkit kuuluvat omistajilleen. Rosemount ja Rosemount-logo ovat Rosemount Inc. -yhtiön rekisteröityjä tavamerkkejä.

## **Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN USA 55317  
Puh. (USA) (800) 999 9307  
Puh. (muut maat) (952) 906 8888  
Faksi (952) 906 8889

## **Emerson Process Management GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Saksa  
Puh. +49 8153 939 0  
Faksi +49 8153 939 172

## **Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street,  
Hepingli, Dong Cheng District  
Beijing 100013, Kiina  
Puh. +86 10 6428 2233  
Faksi +86 10 6422 8586

## **Emerson Process Management Oy**

Pakkalankuja 6  
FIN-01510 VANTAA  
Suomi  
Puh. +358 20 1111 200  
Faksi +358 20 1111 250

## **Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Puh. +65 6777 8211  
Faksi +65 6777 0947 / +65 6777 0743

## **⚠ TÄRKEÄ ILMOITUS**

Tässä asennusoppaassa ovat Rosemount 585 Annubarin perusohjeet. Siinä ei anneta ohjeita konfiguroinnista, diagnostiikasta, huollosta, vianetsinnästä tai räjähdyspaineen kestävästä eikä luonnostaan vaarattomista asennuksista. Katso lisäohjeita 585 Annubarin viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4585). Tämä käyttöohjekirja on saatavana myös elektronisena Internet-osoitteesta [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## **⚠ VAROITUS**

Prosessivuodot voivat aiheuttaa vahinkoa tai jopa kuoleman. Virtaava aine voi saada 585 Annubarin kuumenemaan ja aiheuttaa siten palovammoja.

## **⚠ VAROITUS**

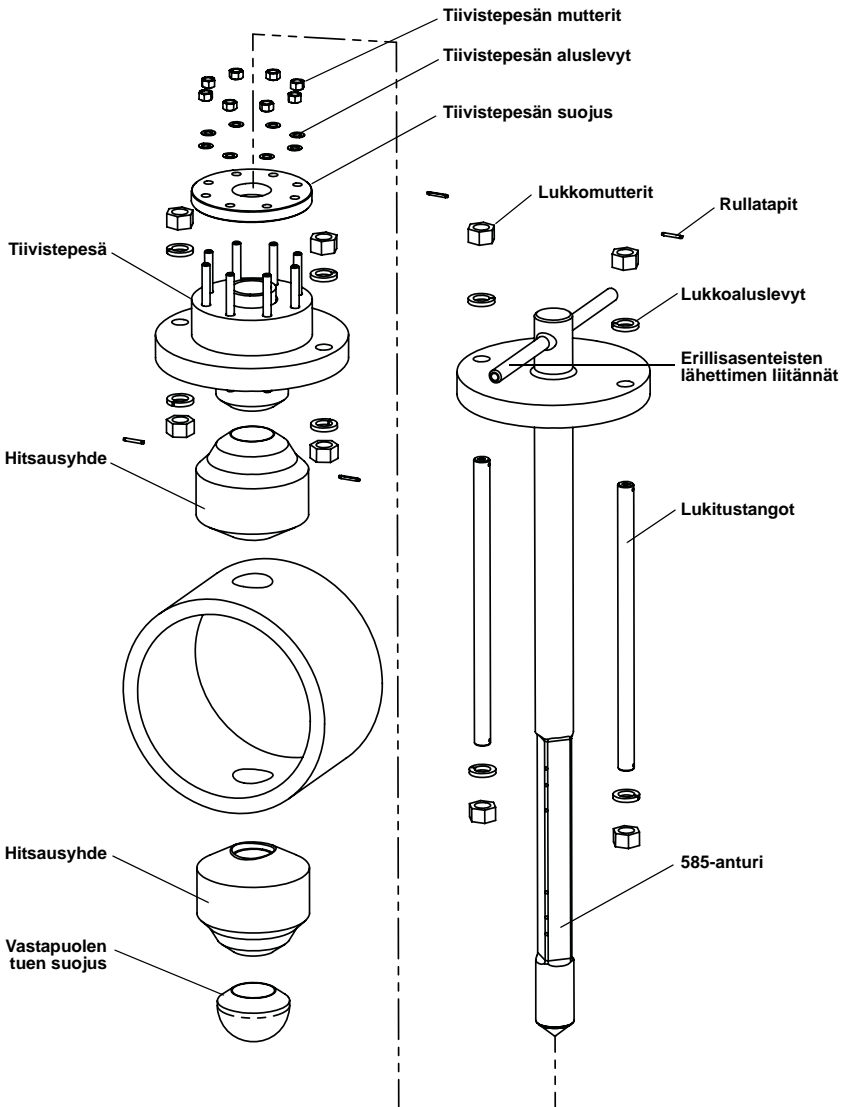
Emerson Process Management suosittelee kokeneen putkiyhtiön käyttämistä asennusosien hitsaukseen. Työ voi olla vaikeaa ja virheistä voi seurata vikoja, jotka aiheuttavat vakavia vammoja tai kuoleman.

## Pika-asennusopas

00825-0316-4585, Versio AB  
maaliskuu 2012

## 585 Annubar -päähöyryanturi

### 585 Annubar® -rakenne räjäytyskuvana



### HUOMAA

Käytä sopivaa tiivistysainetta, joka sopii kaikkien kierteellisten liitäntöjen käyttölämpötilaan.

## 585 Anubar -päähöyryanturi

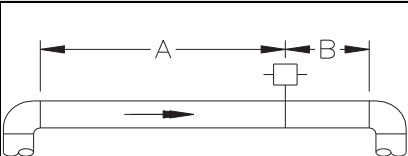
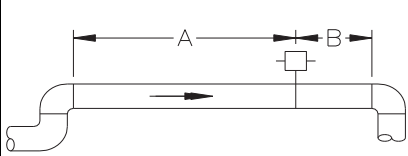
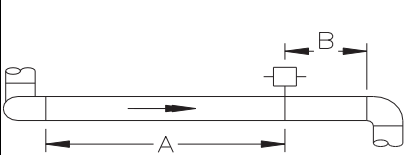
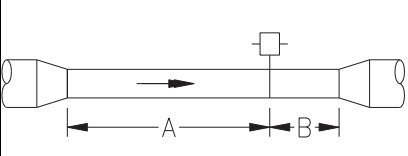
**Asennuksen yhteenveto**

Päähöyrylinjan 585 Anubar -virtausanturi on tärkeää asentaa ja suunnata oikein, jotta vältetään vioilta, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman. Asennus voidaan suorittaa parhaiten noudattamalla näitä asennusohjeita. On suositeltavaa käyttää kokenutta putkiyrittästä asennusosien asentamiseen, koska niiden oikea kohdistus ja hitsaus ovat tärkeitä asennuksen turvallisuudelle. Kysytarvittaessa Emerson Process Managementilta suositusta yrityksestä. Jotta saisit parhaat tulokset, tilaa kohdistustanko (optiokoodi A1), jonka avulla voit varmistaa asennusosien ja vastapuolen tuen hyväksyttävän kohdistuksen.

**VAIHE 1: SIJAINTI JA ASENTO**

Jotta virtausmittaukset olisivat luotettavia ja toistuvuudeltaan hyviä, laitteiston on oltava oikeassa asennossa ja täytettävä putken suoran osuuden mittavaatimukset. Katso Taulukko 1, jossa on esitetty vähimmäisetäisyydet tulopuolen häiriöistä.

Taulukko 1. Putken suoran osuuden mittavaatimukset

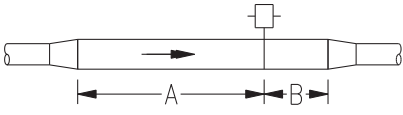
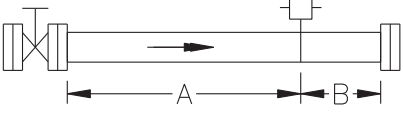
		Tulopuolen mitat		Lähtöpuolen mitat
		Samassa tasossa	Eri tasoissa	
		A	A	
1		8	10	4
2		11	16	4
3		23	28	4
4		12	12	4

## Pika-asennusopas

00825-0316-4585, Versio AB  
maaliskuu 2012

## 585 Annubar -päähöyryanturi

### VAIHE 1 JATKUU...

		Tulopuolen mitat		Lähtöpuolen mitat
		Samassa tasossa	Eri tasossa	
		A	A	
5		18	18	4
6		30	30	4

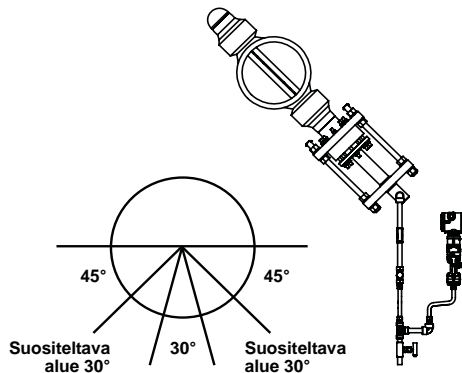
### HUOMAUTUS

- "Tasossa A" tarkoittaa sitä, että anturi on samassa tasossa kuin mutka. "Eri tasossa" tarkoittaa sitä, että anturi on kohtisuorassa kulmassa mutkan tasoon nähden.
- Rivi 6, Taulukko 1, koskee luistikuristusventtiileitä, jotka ovat osittain auki, sekä säätöventtiileitä.

### Vaakaputki

Höyrysovelluksissa anturi on sijoitettava putken alapuoliskoon.

Kuva 1. Vaakaputki

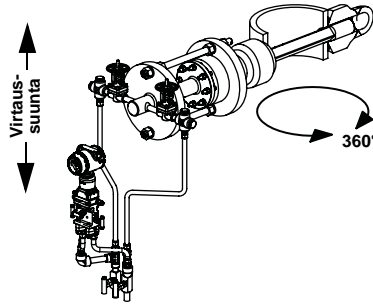


## VAIHE 1 JATKUU...

### Pystyputki

Anturi voidaan asentaa mihin tahansa asentoon kohtisuoraan virtausta vastaan.

Kuva 2. Pystyputki



## VAIHE 2: PORAA ASENNUSREIÄT PUTKEEN

Poraa reikä putkeen seuraavasti:

1. Päästä paine pois putkesta ja kuivaa putki.
2. Valitse asennusreiän porauskohta. Valitse pystysuorissa putkissa mikä tahansa kohta putken kehältä. Katso vaakasuorissa putkissa Kuva 1 sivulla 5.
3. Poraa reikä putken seinämään porakoneen valmistajan ohjeiden mukaisesti. Poraa 64 mm:n (2.5 tuuman) reikä. Porausreiän toleranssi on +1,6 mm/ -0 mm (+<sup>1</sup>/<sub>16</sub> tuumaa/-0 tuumaa).
4. Kun reikä on porattu, poista putken sisäpuolelta porausjäteet.
5. Toinen samankokoinen reikä on porattava ensimmäistä reikää vastapäätä, jotta anturi pääsee kulkemaan koko putken läpi. Toinen reikä porataan seuraavasti:
  - a. Mittaa putken ympärysmitta mittanauhalla, taipuisalla langalla tai narulla. (Jotta mittaus olisi mahdollisimman tarkka, mittanauha on pidettävä suorassa kulmassa virtaussuunnan akseliin nähden.)
  - b. Jaa mitattu ympärysmitta kahdella saadaksesi selville toisen reiän paikan.
  - c. Kääri mittanauha, taipuisa lanka tai naru uudestaan ensimmäisen reiän keskipisteestä. Merkitse sitten edellisessä vaiheessa saadun luvun avulla porattavan toisen reiän keskipiste.
  - d. Poraa reikäsahalla tai poralla putkeen reikä, jonka halkaisija on määritetty kohdassa 3. **ÄLÄ TEE REIKÄÄ POLTTOLEIKKAAMALLA.**
6. Poista putken sisäpuolelta porausjäteet.

---

## **VAIHE 3: HITSAA ASENNUSOSAT**

1. Kohdistustankoa tarvitaan paksuseinäisten hitsausyhteiden hitsaamisessa höyryputkilijaan. Kohdistustanko on tilattavissa Emerson Process Managementilta.
2. Hitsaa paksuseinäinen hitsausyhde tiivistepesään täyden hitsaussyvyyden railohitsillä.
  - a. Vie kohdistustanko tiivistepesän ja hitsausyhteen läpi. Hitsausyhteessä on myös laakerisuojaus, jonka tulee olla yhteen säteispuolella, joka on putkeen hitsattava pää. Tukilevy täytyy kiinnittää tiivistepesään ennen hitsin tekemistä.
  - b. Kiinnhitsaa hitsausyhde tiivistepesään. Poista kohdistustanko.
  - c. Tee ensimmäinen hitsi. Tarkista kohdistuminen kohdistustangolla. Säädä kohdistusta tarpeen mukaan. Älä anna kohdistustangon kuumeta liikaa, sillä muuten se on vaikea poistaa. Käytä sitä vain pikaisesti kohdistuksen tarkistamiseen hitsausten välillä.
  - d. Tee loput hitsaukset käyttämällä kohdistustankoa useita kertoja kohdistuksen tarkistamiseen prosessin aikana. Emerson Process Management suosittelee hitsauspaksuudeksi perusmetallipaksuutta.
3. Hitsaa hitsausyhde ja tiivistepesä putkeen.
  - a. Aseta kohdistustanko takaisin putkeen, liu'uta hitsausyhdettä ja tiivistepesää alas kohdistustankoa pitkin ja anna sen levätä putken päällä.
  - b. Varmista, että tukilevyn 29 mm:n ( $1\frac{1}{8}$  tuuman) reiät ovat kohtisuorassa  $\pm 3^\circ$ :n sisällä putken keskiviivaan nähden vaakaputkissa ja samansuuntaisia  $\pm 3^\circ$ :n sisällä putken keskiviivaan nähden pystyputkissa. Tämä varmistaa, että tulo- ja jättöpuolen reiät ovat linjassa virtauksen kanssa. Katso Kuva 3 sivulla 9.
  - c. Kiinnhitsaa hitsausyhde putkeen. Tarkista kohdistus. Poista kohdistustanko ja tee ensimmäinen hitsaus. Emerson Process Management suosittelee TIG-hitsauksen käyttämistä kahdessa ensimmäisessä hitsauksessa.

### **HUOMAA**

Kahden hitsaajan käyttö osien hitsaamisessa putkeen on suositeltavaa, jolloin toinen aloitaisi  $180^\circ$ :n kulmassa toisesta. Tämä auttaa estämään asennusosien liikkumista hitsauksen yhteydessä tapahtuvien lämpötilanvaihtelujen aikana.

- d. Tarkista kohdistus ensimmäisen hitsauksen jälkeen. Poista kohdistustanko ja tee seuraava hitsaus. Tarkista jälleen kohdistus.
- e. Jatka hitsauskertoja ja kohdistuksen tarkistamista, kunnes hitsaus on valmis. Pienahitsit ovat noin 29 mm ( $1\frac{1}{8}$  tuumaa).

**585 Anubar -päähöyryanturi**

---

**VAIHE 3 JATKUU...**

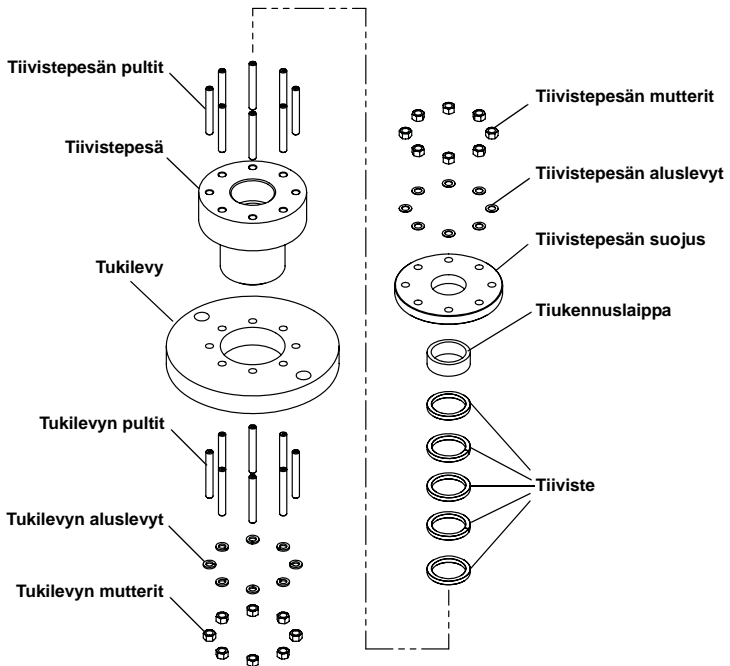
4. Hitsaa vastakkaisen puolen hitsausyhde putkeen.
  - a. Liu'uta kohdistustanko putken yläosassa olevan kiinnikkeen ja reiän läpi ja aseta vastapuolen tukiyhde kohdistustangon pään päälle.
  - b. Keskitä vastakkaisen puolen hitsausyhde silmämääräisesti reiän päälle. Kiinnehitsaa hitsausyhde käyttämällä sidepalkkeja tai vastaavaa menetelmää.
  - c. Tee ensimmäinen hitsi, tarkista kohdistus kohdistustangolla ja jatka hitsausta. Tarkista kohdistus usein hitsauksen aikana. Säädä hitsausyhdetä kiinnehitsauksen aikana kohdistuksen säilyttämiseksi. Älä jätä kohdistustankoa paikalleen liian pitkäksi aikaa, koska se kuumenee ja on sitten vaikea poistaa.
  - d. Kun hitsaus on valmis, kohdistustangon tulisi liukua vapaasti tiivisteiden läpi vastakkaisen puolen hitsausyhteeseen.
  - e. Hitsaa vastakkaisen puolen suojus hitsausyhteeseen täyden hitsaussyvyyden railohitsillä.
5. Tee tarvittava lämpökäsittely.
6. Asenna 585 Anubar -päähöyryanturi uudelleen lämpökäsittelyn jälkeen ja varmista, että virtausnuoli osoittaa virtauksen suuntaan.



## **VAIHE 4: ASENNA ANNUBAR PAIKALLEEN**

1. Aseta tiiviste tiivistepesään siten, että kaksi katkorengasta (Garlock-tyyppi 1303FEP) on ulkopuolella ja kolme Garlock-hiili/grafiitti-muottirengasta sisäpuolella. Varmista, että ulkotiivisteen renkaiden katkot ovat 180° erillään.

Kuva 3. Tiivistepesä



### **HUOMAUTUS**

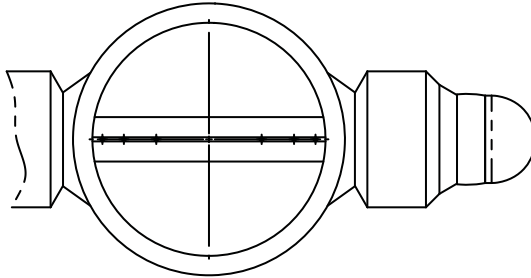
Tiivistepesä ja tukilevy toimitetaan valmiiksi koottuina.

2. Liu'uta 585 Annubar tiivisteiden läpi ja asenna lukitustangot, mutterit ja lukkoaluslevyt. Levyjen välillä tulee olla 279 mm (11 tuumaa). Katso Kuva 4 sivulla 10. Jos putken sisälle pystytään näkemään, varmista, että anturiaukot ovat samalla etäisyydellä putken sisähalkaisijasta.
3. Tee pieni säätö (tarvittaessa) ja lukitse sitten 585 paikalleen lukitustangoilla, muttereilla ja lukkoaluslevyillä. Asennetun 585:n etäisyys putken ulkohalkaisijasta putkenpään yläpuolelle on 716 mm (29,6 tuumaa).
4. Lopuksi tiivistepesän mutterit kiristetään 34–41 Nm:iin (25–30 naulajalka). Katso Kuva 5.

## 585 AnnuBar -päähöyryanturi

### VAIHE 4 JATKUU...

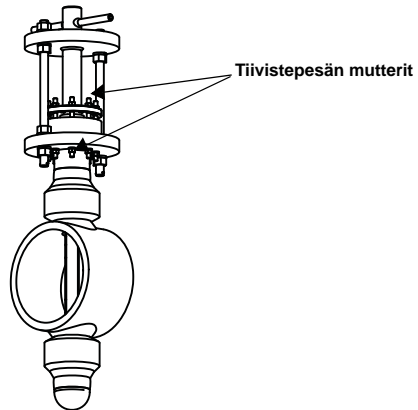
Kuva 4. Asenna 585-anturi



### HUOMAUTUS

Jos putken sisälle pystytään näkemään, anturiaukkojen tulee olla samalla etäisyydellä putken sisähalkaisijan kummaltakin puolelta.

Kuva 5. Kiristä tiivistepesän mutterit



## **VAIHE 5: ASENNAN LÄHETIN**

### **Lähettimen erillisasennus**

Jos lämpötila on yli 121 °C (250 °F), lähetin vaurioituu. Erilleen asennettu lähetin liite-anturiin impulssiputkistolla, jolloin prosessilämpötila laskee niin alas, ettei lähetin ole enää vaarassa.

#### **Impulssiputkiston ohjeet:**

Impulssiputkiston sijoittamista koskevat seuraavat rajoitukset ja suositukset.

1. Vaakasuoraan kulkevan impulssiputkiston tulee viettää alaspäin vähintään 83 mm metriä kohden (tuuman jalkaa kohden).
2. Impulssiputkiston minimipituuden on oltava 0,3 m (yksi jalka) jokaiselta 38 °C (100 °F) lämpötilan 121 °C (250 °F) ylittävältä osalta. Impulssiputkiston on oltava eristämätön lauhteen lämpötilan alentamiseksi. Kaikki kierrelitännät on tarkistettava sen jälkeen, kun mittaus on saavuttanut normaalin toimintalämpötilan, koska liitännät voivat hölytyä lämpötilamuutosten takia.
3. Ulkotoiloihin asennetut sovellukset voivat jäätyksen estämiseksi vaatia eristyksen ja saattolämmityksen.
4. Kun impulssiputkiston pituus on yli 1,8 m (kuusi jalkaa), plus (+) ja miinus (-) haarojen impulssiputket on asennettava yhteen tasaisen lämpötilan ylläpitämiseksi. Ne on tuettava taipumisen ja tärisemisen estämiseksi.
5. Impulssiputket on sijoitettava suojaisiin paikkoihin tai seiniin tai kattoihin. Käytä sopivaa tiivistysainetta, joka sopii kaikkien kierteellisten liitäntöjen käyttölämpötilaan. Älä asenna impulssiputkistoa kuumien putkien tai muiden kuumien laitteiden lähelle.

#### **Yleiset ohjeet:**

- a. Kaikissa asennuksissa on hyvä käyttää asennusventtiiliä. Asennusventtiiliä käytettäessä paine voidaan tasata ennen nollausta ja väliaine eristää lähettimeltä.
- b. Käytä vain sovelluksen paineeseen ja lämpötilaan soveltuvia venttiilejä ja liittimiä (joissakin tapauksissa Emerson Process Management saattaa toimittaa Annubarin mukana juuriventtiilin).
- c. Käytä kaikille venttiileille ja liittimille putkien kierteentiivistysainetta, joka sopii käytettäväksi prosessilämpötilassa ja -paineessa.
- d. Varmista, että kaikki liitännät ovat tiiviitä ja kaikki venttiilit on suljettu hyvin.
- e. Varmista, että anturin mittapää on suunnattu oikein piirrosten mukaisesti.
- f. Anturin mittapään ja lähettimen liittämiseen käytetyn putkiston on oltava sopiva jatkuvaan käyttöön putkiston rakenneaineessa ja -lämpötilassa. Vähintään puolen tuuman (12 mm, 1/2 in.) ulkoläpimittainen ruostumattomasta teräksestä valmistettu putkisto, jonka seinän minimipaksuus on 1,6 mm (1/16 in.), on suositeltava.

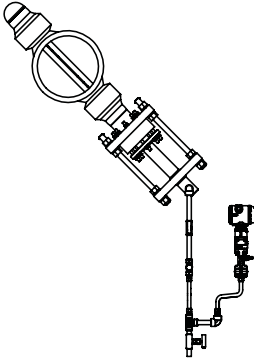
## 585 Annubar -päähöyrynturi

### VAIHE 5 JATKUU...

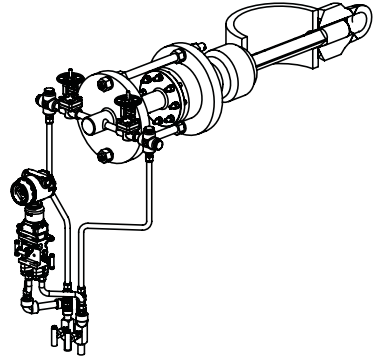
#### Suositteltavat asennukset

Asenna lähetin prosessiputkiston alapuolelle. Reititä impulssiputkisto lähettimeen ja täytä järjestelmä viileällä vedellä kahden T-liittimen kautta.

Kuva 6. Vaakasuora putki



Kuva 7. Pystysuora putki



## TUOTEHYVÄKSYNNÄT

### Hyväksytyt valmistuspaikat

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA

### EU:n direktiivit

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus kaikkien tätä tuotetta koskevien EU:n direktiivien osalta on nähtävänä Rosemountin web-sivulla osoitteessa [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Paperiversio on saatavana paikalliselta myyntiedustajaltamme.

### EU:n painelaitedirektiivi (PED) (97/23/EY)

Rosemount 585 Annubar – Katso EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutusta vaatimustenmukaisuuden arvioimiseksi.

Painelähetin – Katso asianmukaisen painelähettimen pika-asennusohjetta.