

Lyhyt käyttöopas **Proline Promag D**


Sähkömagneettinen anturi



Tämä lyhyt käyttöopas **ei** korvaa tämän laitteen käyttöohjeita.

Lyhyt käyttöopas osa 1/2: anturi

Sisältää tietoa anturista.

Lyhyt käyttöopas osa 2/2: Lähetin →  3.



A0023555

Lyhyet käyttöohjeet Virtausmittari

Laitte koostuu lähettimestä ja anturista.

Niiden käyttöönotto on kuvattu kahdessa erillisessä käyttöoppaassa, jotka muodostavat yhdessä virtausmittarin lyhyen käyttöoppaan :

- Lyhyt käyttöopas osa 1: anturi
- Lyhyt käyttöopas osa 2: lähetin

Noudata laitteen käyttöönotossa lyhyen käyttöoppaan molempia osia, koska käyttöoppaiden tiedot täydentävät toisiaan:

Lyhyt käyttöopas osa 1: anturi

Anturin lyhyt käyttöopas on tarkoitettu asiantuntijoiden käyttöön, joiden tehtävänä on asentaa mittalaite.

- Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus
- Varastointi ja kuljetus
- Asennusmenettely

Lyhyt käyttöopas osa 2: lähetin

Lähettimen lyhyt käyttöopas on tarkoitettu asiantuntijoiden käyttöön, joiden tehtävänä on käyttöönottaa, konfiguroida ja parametroida mittalaite (ensimmäiseen mittaukseen asti).

- Tuotekuvaus
- Asennusmenettely
- Sähköliitäntä
- Käyttövaihtoehdot
- Järjestelmän integrointi
- Käyttöönotto
- Diagnostic Information

Laitteen lisäasiakirjat



Tämä lyhyt käyttöopas on **Lyhyen käyttöoppaan osa 1: anturi**.

"Lyhyt käyttöopas osa 2: lähetin" on saatavana:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Älypuhelin/tabletti: *Endress+Hauserin käyttösovellus*

Lisätietoja laitteesta saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Älypuhelin/tabletti: *Endress+Hauserin käyttösovellus*

Sisällysluettelo

1	Tästä asiakirjasta	5
1.1	Käytettävät symbolit	5
2	Turvallisuuden perusohjeet	7
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	7
2.2	Käyttötarkoitus	7
2.3	Työpaikan turvallisuus	8
2.4	Käyttöturvallisuus	8
2.5	Tuoteturvallisuus	8
2.6	IT-turvallisuus	9
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	10
3.1	Tulotarkastus	10
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	10
4	Varastointi ja kuljetus	11
4.1	Varastointiolosuhteet	11
4.2	Tuotteen kuljetus	11
5	Asennus	13
5.1	Asentamista koskevat vaatimukset	13
5.2	Kenttälaitteen asennus	22
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	29
6	Hävittäminen	30
6.1	Mittalaitteen irrotus	30
6.2	Mittalaitteen hävittäminen	30
7	Liite	31
7.1	Ruuviin kiristystiukkuudet	31

1 Tästä asiakirjasta

1.1 Käytettävät symbolit

1.1.1 Turvallisuussymbolit

VAARA

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

VAROITUS

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.











HUOMIO

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.





HUOMAUTUS


Tämä symboli sisältää tietoja menettelytavoista ja muista asioista, jotka eivät aiheuta tapaturmavaaraa.

1.1.2 Tietoja koskevat symbolit






Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Sallittu Sallitut menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Etusijaiset Etusijaiset menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.
	Kielletty Kielletyt menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Vinkki Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite		Sivuviite
	Kuvaviite		Toimintavaiheiden sarja
	Toimintavaiheen tulos		Silmämääräinen tarkastus

1.1.3 Sähkösymbolit





Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
	Tasavirta		Vaihtovirta
	Tasavirta ja vaihtovirta		Maadoitus Maadoitettu liitin, joka maadoitetaan käyttäjän osalta maadoitusjärjestelmän kautta.

Symboli	Merkitys
	<p>Potentiaalintasausliitäntä (PE: protective earth (suojamaadoitus)) Maadoitusliittimet on kytkettävä ennen muita kytkentöjä.</p> <p>Maadoitusliittimet sijaitsevat laitteen sisällä ja ulkopuolella:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sisäpuolen maadoitusliitin: liittää potentiaalintasauksen verkkojännitteeseen. ▪ Ulkopuolen maadoitusliitin: liittää laitteen laitoksen maadoitusjärjestelmään.

1.1.4 Työkalusymbolit

Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
	Torx-ruuvitaltta		Uraruuvitaltta
	Phillips-kannan ruuvitaltta		Kuusiokoloavain
	Kiintoavain		

1.1.5 Kuvien symbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
1, 2, 3,...	Kohtien numerot		Toimintavaiheiden sarja
A, B, C, ...	Näkymät	A-A, B-B, C-C, ...	Kappaleet
	Räjähdysvaarallinen tila		Turvallinen tila (ei-räjähdysvaarallinen tila)
	Virtaussuunta		

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja päteillä ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään.
- ▶ Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama.
- ▶ Tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset.
- ▶ Ennen kuin ryhdyt töihin, lue käyttöohjeen ja lisäasiakirjojen ohjeet ja todistukset (sovelluksesta riippuen) läpi ja varmista, että ymmärrät niiden sisällön.
- ▶ Noudata ohjeita ja varmista, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä.

2.2 Käyttötarkoitus

Sovellus ja väliaineet

Tämä mittalaite soveltuu vain nesteiden virtausmittaukseen, joiden vähimmäisjohtavuus on 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Tilastusta versiosta riippuen mittalaite voi myös mitata mahdollisesti räjähdysherkkiä ¹⁾, syttyviä, myrkyllisiä ja hapettavia väliaineita.

Mittalaitteet, jotka on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa, hygieniasovelluksissa tai prosessipaineen takia vaarallisissa käyttökohteissa, on erityisesti merkitty tätä vastaavasti laitekilpeen.

Varmistaaksesi, että mittalaite pysyy täysin kunnossa käyttöaikana:

- ▶ Käytä mittalaitetta vain laitekilven mukaisissa käyttöolosuhteissa, käyttöohjeissa ja lisäasiakirjoissa annettujen ohjeiden mukaan.
- ▶ Tarkasta laitekilven perusteella, saako tilattua laitetta käyttää räjähdysvaarallisessa tilassa (esimerkiksi räjähdysuojaus, painesäiliön turvallisuus), jos aiot käyttää sitä tällaisessa sovelluksessa.
- ▶ Käytä mittalaitetta vain sellaisille väliaineille, joita sen kustavat osat kestävät asiaankuuluvasti.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia paine- ja lämpötilarajoja.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia ympäristön lämpötilarajoja.
- ▶ Suojaa mittalaite kestävästi ulkoisten tekijöiden aiheuttamalta korroosiolta.

Virheellinen käyttö

Käyttötarkoituksen vastainen käyttö voi vaarantaa turvallisuuden. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

1) Ei sovellettavissa IO-Link-mittalaitteisiin

VAROITUS

Korrodoivat tai hankaavat nesteet ja ympäristöolosuhteet aiheuttavat rikkoutumisvaaran!

- ▶ Varmista prosessinesteen yhteensopivuus anturin materiaalin kanssa.
- ▶ Varmista kaikkien kostuvien materiaalien kestävyys prosessissa.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia paine- ja lämpötilarajoja.

HUOMAUTUS

Kestävyyden varmistaminen rajatapauksissa:

- ▶ Kun kyse on erikoisnesteistä ja puhdistusnesteistä, Endress+Hauser auttaa mielellään varmistamaan kostuvien osien materiaalien kestävyys korroosionkestävyyden. Endress+Hauser ei kuitenkaan anna tästä mitään takuuta tai ota mitään vastuuta, koska lämpötilan, pitoisuuden tai epäpuhtauksien pienetkin muutokset voivat heikentää korroosionkestävyyttä.

Jäännösriskit**HUOMIO**

Kuumien pintojen aiheuttama palovammavaara! Väliaineen ja elektroniikan käyttö korkeissa tai matalissa lämpötiloissa voi tehdä laitteen pinnoista kuumia tai kylmiä.

- ▶ Asenna sopiva kosketussuoja.

2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.

2.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

- ▶ Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa ja vikaantuessa turvallinen.
- ▶ Käyttäjä on vastuussa laitteen häiriöttömästä toiminnasta.

Ympäristövaatimukset muoviselle lähettimen kotelolle

Jos muovinen lähetikotelo altistuu jatkuvasti tietyn tyyppisille höyryyn ja ilman seoksille, tämä voi vahingoittaa koteloa.

- ▶ Jos olet epävarma asiasta, kysy neuvoa Endress+Hauser-myyntikeskuksesta.
- ▶ Jos laitetta käytetään tiettyä hyväksyntää edellyttävällä alueella, huomioi laitekilvessä annetut tiedot.

2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä mittalaite on suunniteltu huolellisesti tekniikan nykyistä tasoa vastaavien turvallisuusmääräysten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa.

Se täyttää yleiset turvallisuusstandardit ja lakimääräykset. Se vastaa myös EY-direktiivejä, jotka on lueteltu laitekohtaisessa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa. Valmistaja vahvistaa tämän kiinnittämällä laitteeseen CE-merkin..

2.6 IT-turvallisuus

Valmistajan takuu on voimassa vain siinä tapauksessa, että tuotteen asennus ja käyttö tapahtuu käyttöohjeissa kuvattujen ohjeiden mukaan. Tuote on varustettu turvallisuusmekanismeilla, jotka suojaavat asetusten tahattomilta muutoksilta.


IT-turvallisuustoimet, joiden tarkoituksena on antaa lisäturvaa tuotteelle ja tiedonsiirrolle, on käyttäjien itse pantava toimeen yhdessä käyttäjien omien turvallisuusstandardien kanssa.

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

3.1 Tulotarkastus

Toimituksen vastaanoton yhteydessä:

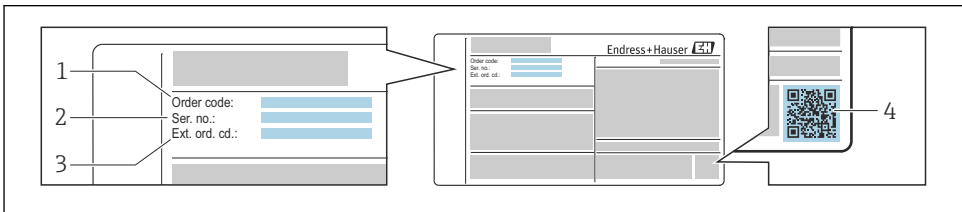
1. Tarkasta, onko pakkaus ehjä.
 - ↳ Raportoi kaikki vauriot välittömästi valmistajalle.
Älä asenna vaurioituneita komponentteja.
2. Vertaa toimitussisältöä lähetysluetteloon.
3. Vertaa, vastaavatko laitteen laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja.
4. Tarkasta, toimitettiinko tekninen dokumentaatio ja muut tarvittavat dokumentit toimituksen yhteydessä, esim. sertifikaatit.

 Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajaan.

3.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laite voidaan tunnistaa seuraavilla tavoilla:

- Laitekilpi
- Tilauskoodi ja laitteen yksityiskohtaiset ominaisuudet lähetyslistassa
- Syötä laitekilpien sarjanumerot *Device Vieweriin* (www.endress.com/deviceviewer): kaikki laitteen tiedot mittalaitteesta tulevat näyttöön.
- Syötä laitekilven sarjanumerot *Endress+Hauserin käyttösovellukseen* tai skanna laitekilven DataMatrix-koodi *Endress+Hauserin käyttösovelluksella*: kaikki laitetta koskevat tiedot tulevat näyttöön.



A0030196

 1 *Esimerkki laitekilvestä*

- 1 *Tilauskoodi*
- 2 *Sarjanumero*
- 3 *Laajennettu tilauskoodi*
- 4 *2-D-matriisikoodi (QR-koodi)*

 Katso laitekilven yksityiskohtaiset tiedot laitteen käyttöohjeista.

4 Varastointi ja kuljetus

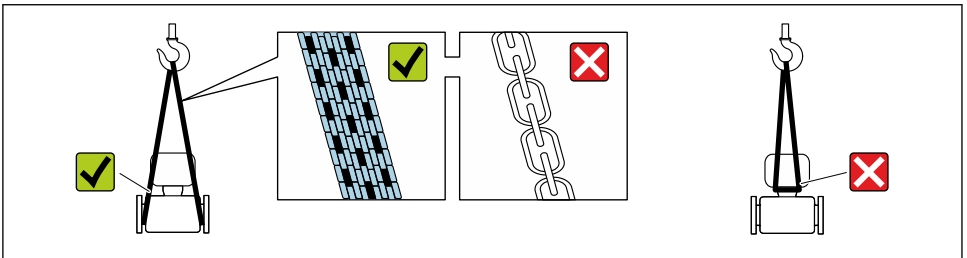
4.1 Varastointiolosuhteet

Huomioi seuraavat varastointiohjeet:

- ▶ Varastoi laite alkuperäispakkauksessa, joka suojaa sitä iskuilta.
- ▶ Älä poista prosessiliitännöihin asennettuja suojakansia tai suojatulppia. Ne estävät mekaanisten vaurioiden syntymisen tiivistyspintoihin ja suojaavat mittausputkea lialta.
- ▶ Suojaa suoralta auringonpaisteelta. Vältä liian korkeita pintalämpötiloja.
- ▶ Valitse sellainen säilytyspaikka, jossa mittalaitteen sisään ei voi kertyä kosteutta. Sieni- ja bakteerikasvustot voivat vaurioittaa päällystettä.
- ▶ Säilytä kuivassa ja pölyttömässä varastotilassa.
- ▶ Älä säilytä ulkona.

4.2 Tuotteen kuljetus

Kuljeta mittalaite mittauspaikalle alkuperäispakkauksessa.



A0029252

i Älä poista prosessiliitännöihin asennettuja suojakansia tai suojatulppia. Ne estävät mekaanisten vaurioiden syntymisen tiivistyspintoihin ja suojaavat mittausputkea lialta.

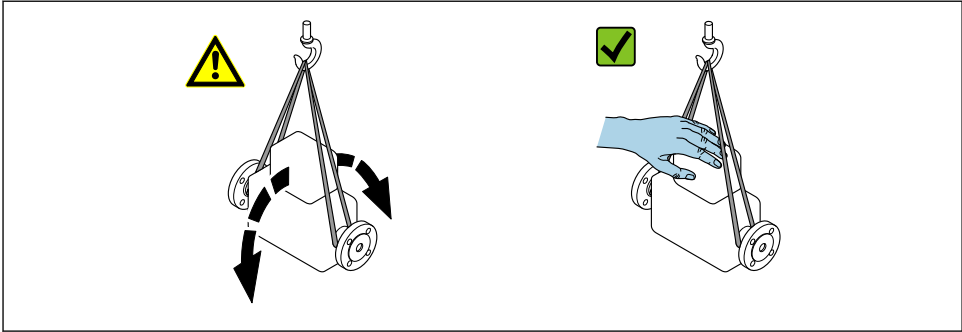
4.2.1 Kenttälaitteet ilman nostokorvakkeita

VAROITUS

Kenttälaitteen painopiste on korkeammalla kuin hihnalenkien kiinnityspisteet.

Loukkaantumisvaara, jos kenttälaitte luiskahtaa.

- ▶ Varmista kenttälaitte luiskahtamisen tai kallistuman estämiseksi.
- ▶ Huomioi pakkaukseen merkitty paino (tarramerkki).



A0029214

4.2.2 Nostokorvakeilla varustetut mittauslaitteet

⚠️ HUOMIO

Erityiskuljetusohjeet nostokorvakeilla varustetuille laitteille

- ▶ Käytä vain laitteeseen tai laippoihin kiinnitettyjä nostokorvakeita laitteen kuljetukseen.
- ▶ Laitteen täytyy aina olla vähintään kahden nostokorvakeen varassa.

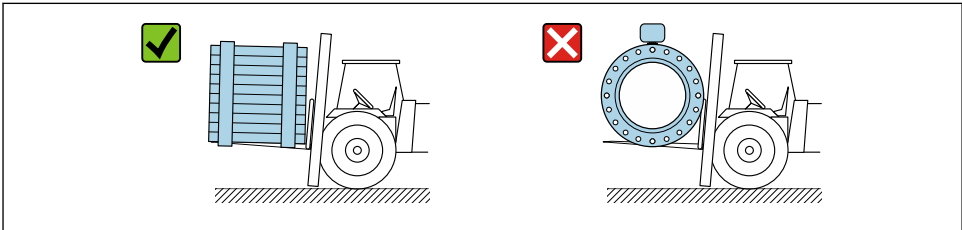
4.2.3 Kuljetus trukilla

Jos kuljetus tapahtuu puulaatikoissa, pohjan rakenne mahdollistaa laatikkojen nostamisen pitkittäin tai molemmilta puolilta trukilla.

⚠️ HUOMIO

Magneettikelan vaurioitumisvaara!

- ▶ Jos kuljetus tehdään trukilla, älä nosta anturia metallikotelon kohdalta.
- ▶ Muuten kotelo voi vääntyä ja aiheuttaa sisällä olevien magneettikelojen vaurioitumisen.



A0029319

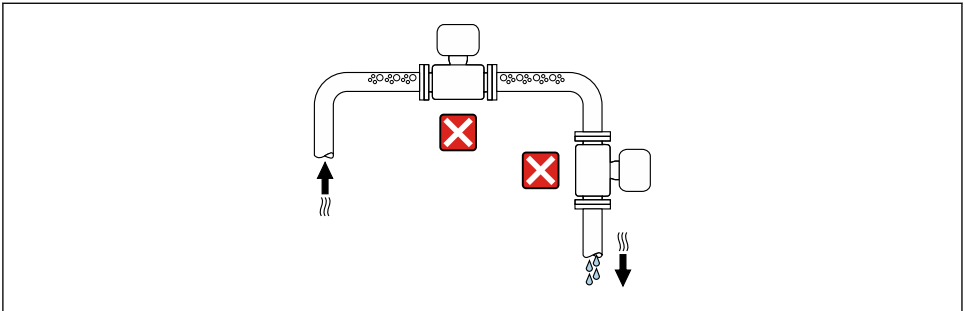
5 Asennus

5.1 Asentamista koskevat vaatimukset

5.1.1 Asennuskohta

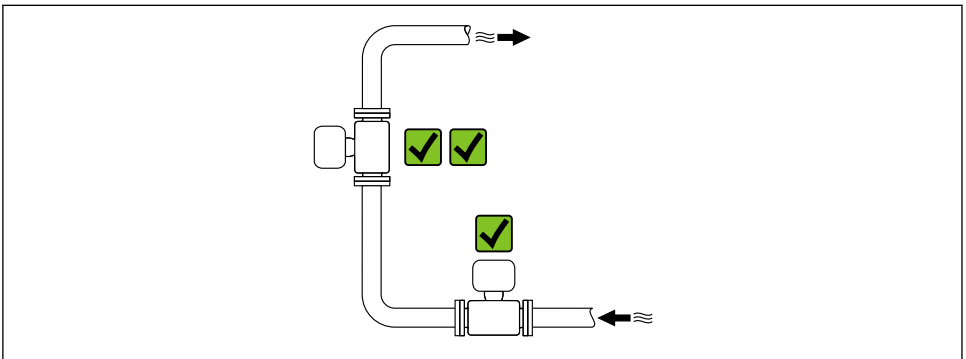
Asennuspaikka

- Älä asenna laitetta putken korkeimpaan kohtaan.
- Älä asenna laitetta laskuputkeen vapaan putken ulostulon eteen.



A0042317

Laite tulee ihanteellisesti asentaa laskuputkeen.



A0042317

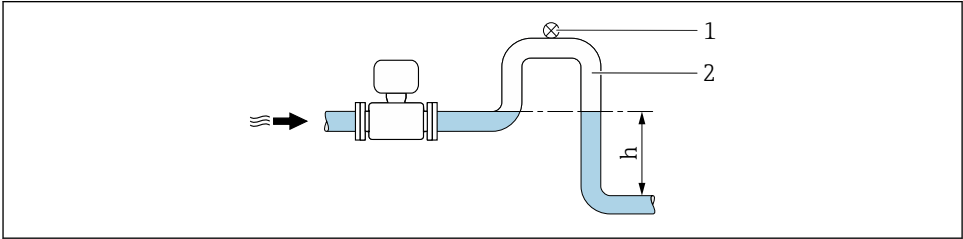
Asentaminen laskuputken ylävirtaan

HUOMAUTUS

Negatiivinen paine mittausputkessa voi vahingoittaa sisäseinää!

- ▶ Jos asennat ylävirtaan laskuputkista, joiden pituus on $h \geq 5 \text{ m}$ (16.4 ft), asenna vesilukko ja ilmanpoistovenntiili laitteen alavirtaan.

-  Tämä järjestely estää nesteen virtauksen pysähtymisen putkeen ja ilmataskujen muodostumisen.

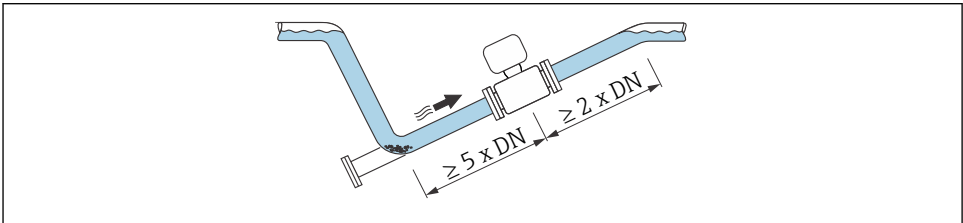


A0028981

- 1 Ilmanpoistovenntiili
- 2 Putkimutka
- h Laskevan putkilinjan pituus

Asentaminen osittain täytettyjen putkien kanssa

- Osittain täytetyt putket, jotka asennetaan kaltevaan asentoon, tarvitsevat tyhjennysliitännän.
- Puhdistusventtiilin asentamista suositellaan.



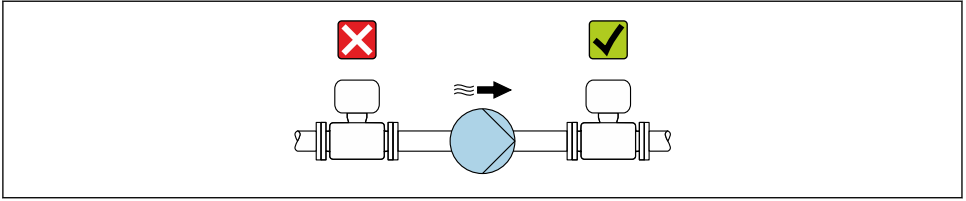
A0041088

Asentaminen pumppujen lähelle

HUOMAUTUS

Negatiivinen paine mittausputkessa voi vahingoittaa sisäseinää!

- ▶ Pitääksesi yllä järjestelmän painetta asenna laite virtauksen suuntaan, pumpun alavirtaan.
- ▶ Asenna pulsaatiovaimentimet, jos käytät mäntä-, kalvo- tai peristalttipumppuja.



A0041083

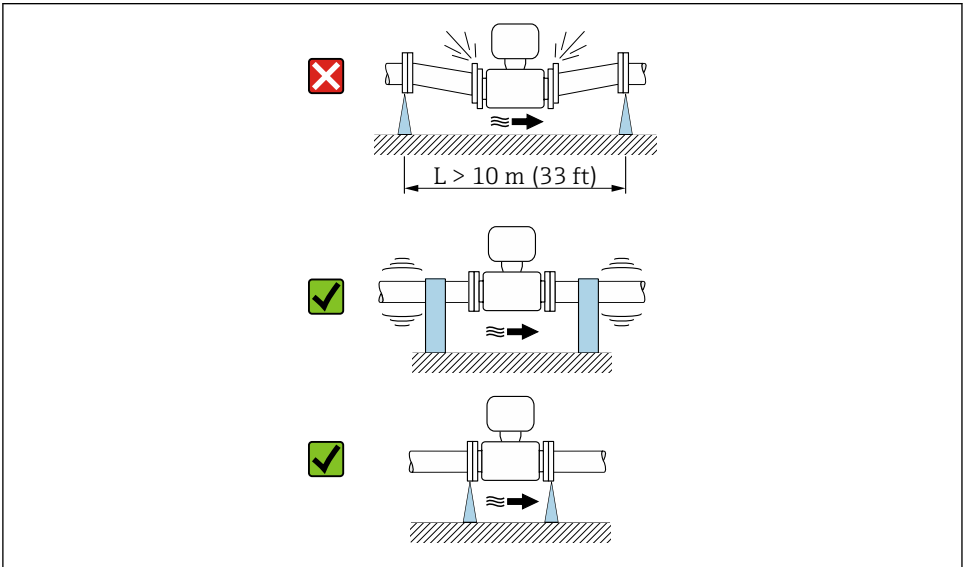
Asennus, jos putki värisee

Etäversiota suositellaan, jos putki värisee runsaasti.

HUOMAUTUS

Putken värinät voivat vaurioittaa laitetta!

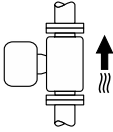
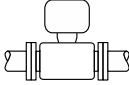
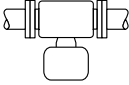

- ▶ Älä altista laitetta koville värinöille.
- ▶ Tue putkea ja kiinnitä se paikalleen.
- ▶ Tue laitetta ja kiinnitä se paikalleen.
- ▶ Asenna anturi ja lähetin erikseen.



A0041092

Asento

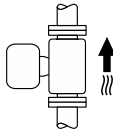
Laitekilven nuolen osoittamaa suuntaa noudattamalla saat asennettua mittalaitteen virtaussuunnan mukaisesti.

Asento		Suositus
Pystysuora asento	 A0015591	✓✓
Vaakasuora asento, lähetin ylhäällä	 A0015589	✓✓ ¹⁾
Vaakasuora asento, lähetin alhaalla	 A0015590	✓✓ ^{2) 3)} ✗ ⁴⁾
Vaakasuora asento, lähetin sivulla	 A0015592	✗

- 1) Matalien prosessilämpötilojen käyttösovellukset saattavat laskea ympäristön lämpötilaa. Suosittelemme tätä asentoa lähetintä ympäröivän vähimmäislämpötilan noudattamiseksi.
- 2) Korkeiden prosessilämpötilojen käyttösovellukset saattavat nostaa ympäristön lämpötilaa. Tätä asentoa suositellaan lähettimen korkeimman ympäristön lämpötilan ylläpitämiseksi.
- 3) Elektroniikan ylikuumentumisen estämiseksi voimakkaan lämmönmuodostuksen yhteydessä (esim. CIP- tai SIP-puhdistusprosessi) asenna laite niin, että lähetinosa osoittaa alaspäin.
- 4) Kun tyhjän putken ilmaisu -toiminto on kytketty päälle: tyhjän putken havaitseminen toimii vain, jos lähettimen kotelo osoittaa ylöspäin.

Pystysuora

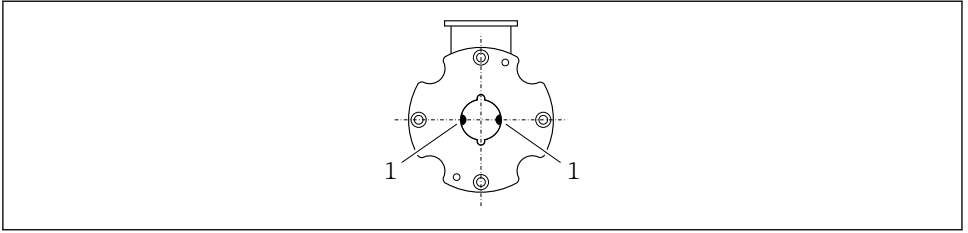
Optimaalinen itsetyhjentyville järjestelmille.



A0015591

Vaakasuora

Mittauselektrodin akseli on ihannetapauksessa vaakatasossa. Tämä estää mittauselektrodien hetkellistä eristystä sisään päässeiden ilmapuolien takia.



A0017195

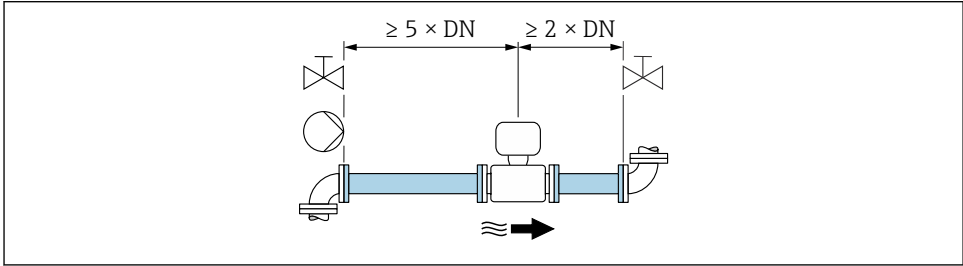
1 Mittauselektrodit signaalintunnistukseen

Sisäänmenot ja ulostulot

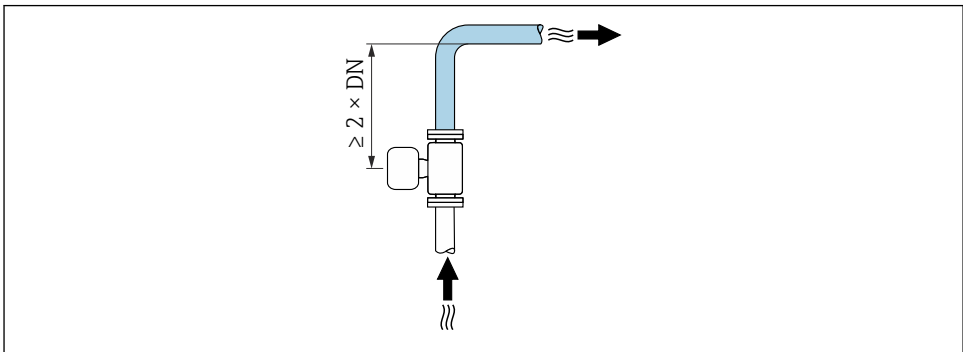
Asennus, jossa on sisäänmenot ja ulostulot

Välttääksesi alipaineen ja ylläpitääksesi määrättyä mittaustasoa, asenna laite turbulenssia aiheuttavien armatuuriin ylävirtaan (esim. venttiilit, T-kappaleet) ja pumppujen alavirtaan.

Pidä sisäänmenot ja ulostulot suorina ja esteettöminä.




A0028997



A0042132

5.1.2 Ympäristön ja prosessin vaatimukset

Ympäristön lämpötila-alue

 Katso ympäristön lämpötila-alueita koskevat lisätiedot laitteen käyttöohjeista.

Ulkokäytössä:

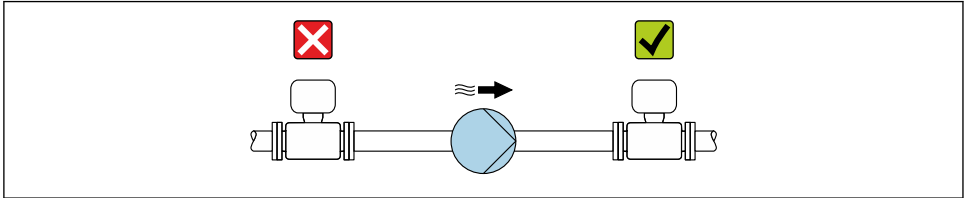
- Asenna mittalaite varjoisaan paikkaan.
- Vältä suoraan auringonpaistetta, varsinkin kuuman ilmaston alueilla.
- Vältä altistamasta välittömille sään vaikutuksille.

Lämpötilataulukot²⁾



Katso lämpötilataulukoita koskevat lisätiedot erillisestä asiakirjasta, joka on laitteen "turvallisuusohjeissa" (XA).

Järjestelmäpaine

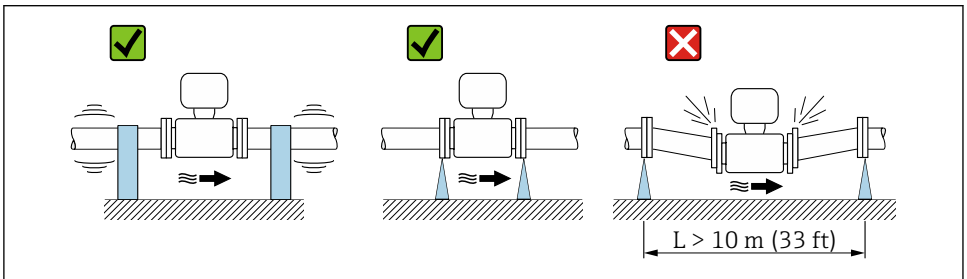


A0028777



Asenna lisäksi pulssivaimentimet, jos käytät mäntä-, kalvo- tai peristalttipumppuja.

Tärinä

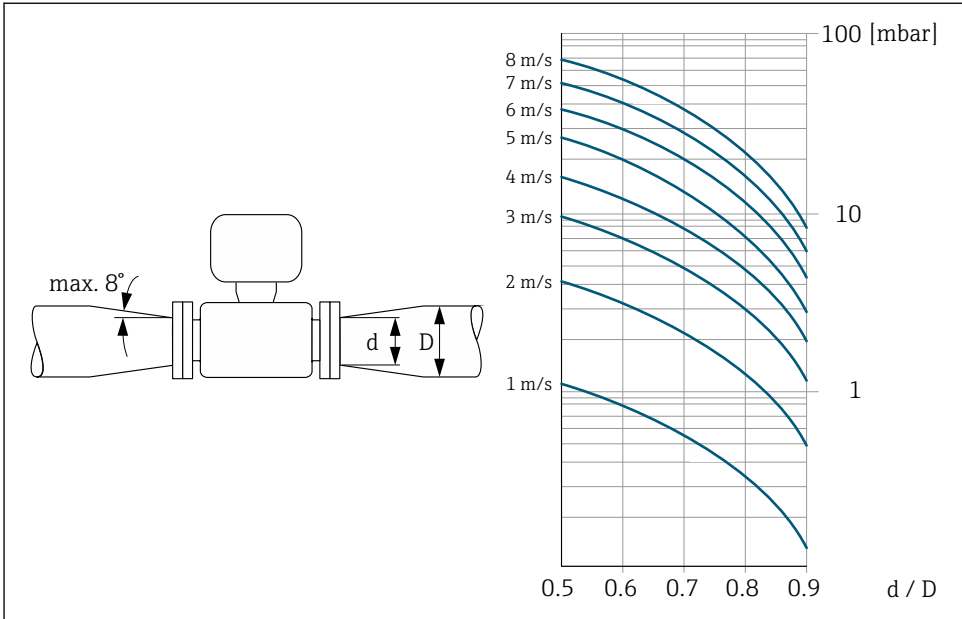


A0029004

2 Toimenpiteet laitteen tärinöiden ehkäisemiseksi

2) Ei sovellettavissa IO-Linkin mittalaitteisiin

Sovittimet



A002900Z

5.1.3 Erityiset asennusohjeet

Näytön suoja, sääsuoja

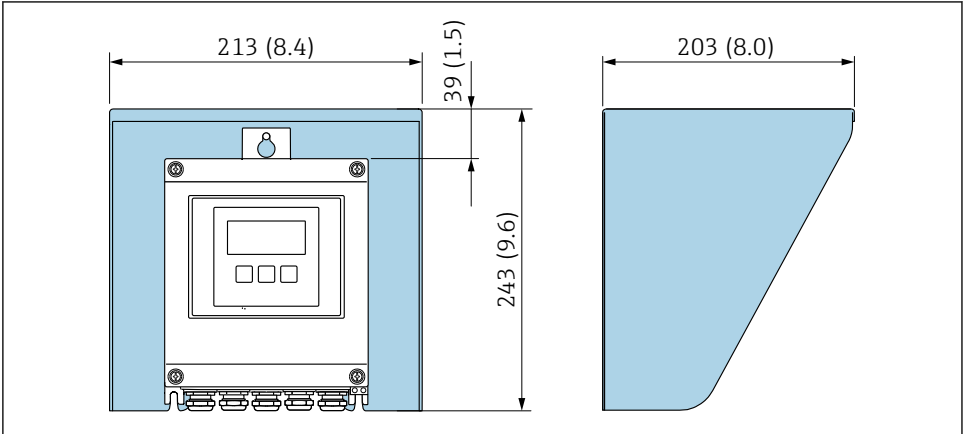
Proline 200, 400

Näyttösuojus

- Varmista, että valinnainen näyttösuojus voidaan avata helposti pitämällä yläosan esteettömänä välinä vähintään: 350 mm (13.8 in)

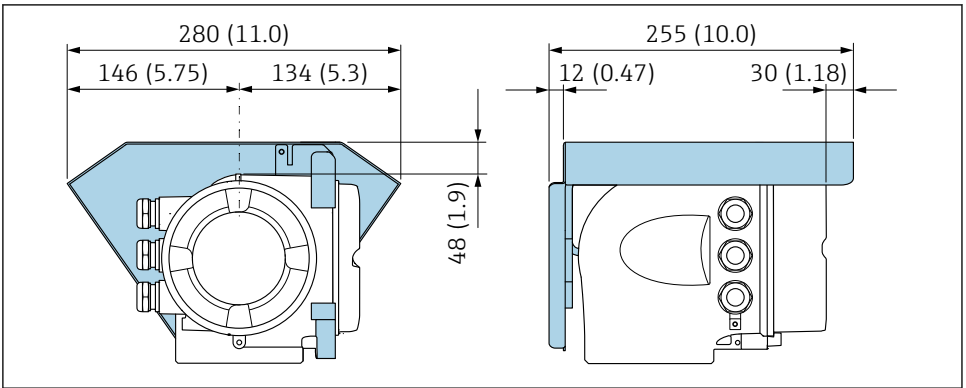
Proline 300, 500

Sääsuojus



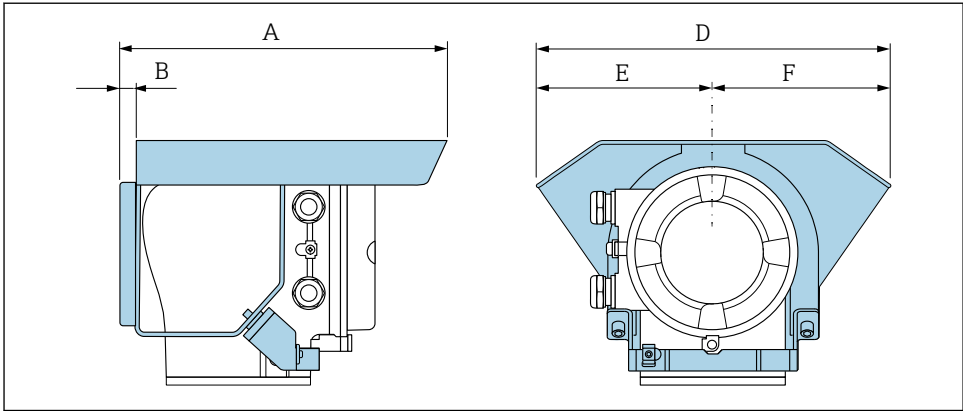
A0029552

3 Sääsuojus Proline 500 – digitaalinen; yksikkö mm (in)



A0029553

4 Sääsuojus Proline 500 – yksikkö mm (in)



A0042332

A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
257	12	280	140	140

A [in]	B [in]	D [in]	E [in]	F [in]
10.12	0.47	11.02	5.51	5.51

5.2 Kenttälaitteen asennus

5.2.1 Vaadittavat työkalut

Käytä laipoille ja muille prosessiliitännöille soveltuvia asennustyökaluja

5.2.2 Mittalaitteen valmistelu

- Poista kaikki kuljetuspakkaukset.
- Poista suojakannet ja suojatulpat anturista.
- Poista tarramerkki elektroniikkakotelon suojuksesta.

5.2.3 Anturin asentaminen

VAROITUS

Mittausputken sisään saattaa muodostua sähköä johtava kerros!

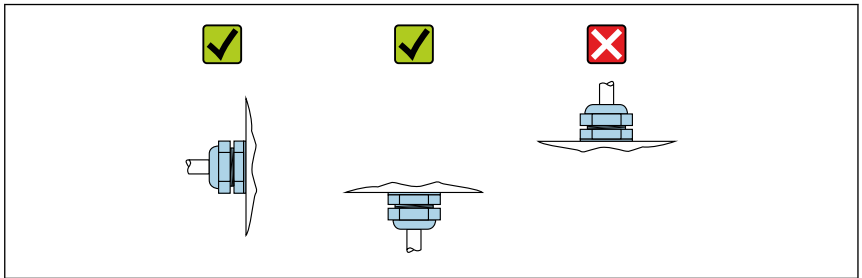
Mittaussignaalin oikosulkuvaara.

- Varmista, että tiivisteiden sisähalkaisijat ovat suurempia tai yhtä suuria kuin prosessiliitännöillä ja putkilla.
- Varmista, että tiivisteet ovat puhtaita ja ehjiä.
- Asenna tiivisteet asianmukaisesti.
- Älä käytä sähköä johtavia tiivistemassoja (esim. grafiitti).

VAROITUS**Prosessin epäasianmukaisen tiivistyksen aiheuttama vaara!**

- ▶ Varmista, että tiivisteiden sisähalkaisijat ovat suurempia tai yhtä suuria kuin prosessiliitännöillä ja putkilla.
- ▶ Varmista, että tiivisteet ovat puhtaita ja ehjiä.
- ▶ Kiinnitä tiivisteet oikein.

1. Varmista, että anturin laitekilvessä oleva nuoli vastaa nesteen virtaussuuntaa.
2. Varmista laitetta koskevien vaatimusten täyttämisen asentamalla laite putkilaippojen väliin niin, että se on kohdistettu mittausalueen keskelle.
3. Asenna mittalaite tai käännä lähettimen kotelo siten, että kaapeliläpiviennit eivät osoita ylöspäin.



A0029263

Tiivisteiden asentaminen**HUOMIO****Mittausputken sisään saattaa muodostua sähköä johtava kerros!**

Mittaussignaalin oikosulkuvaara.

- ▶ Älä käytä sähköä johtavia tiivistemassoja (esim. grafiitti).

Noudata seuraavia ohjeita tiivisteitä asentaessasi:

- Varmista, että tiivisteet eivät työnny putken sisäpuolelle.
- Prosessiliitäntöjä asentaessasi varmista, että tiivisteissä ei ole likaa ja että ne on keskitetty oikein.
- DIN-laipat: käytä vain DIN EN 1514-1 mukaisia tiivisteitä.
- Käytä tiivisteitä, joiden kovuus on 70° Shore.

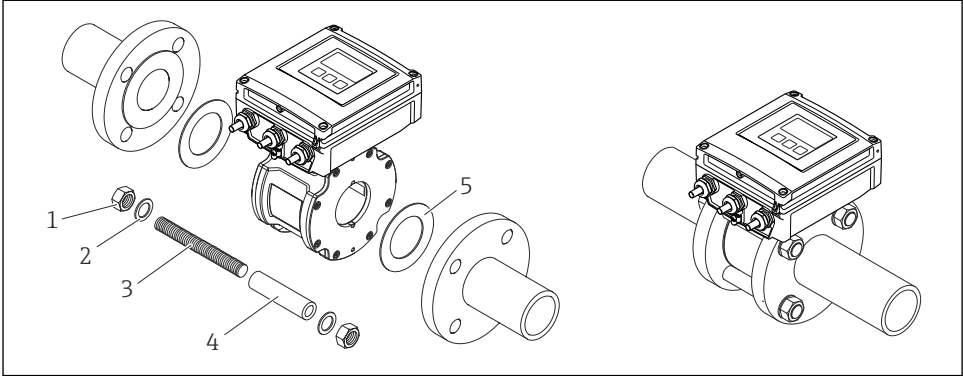
Maadoituskaapeleiden asentaminen

Lisätietoa potentiaalintasauksesta ja yksityiskohtaiset maadoituskaapeleiden asennusohjeet ovat lähettimen lyhyessä käyttöoppaassa.

Asennussarja

Anturi asennetaan putken laippojen väliin asennussarjalla. Laite keskitetään anturin kolojen mukaan. Mukana on myös keskitysholkkeja laippastandardista tai jakoympyrän halkaisijasta riippuen.

i Asennuspultit, tiivisteet, mutterit ja aluslevyt sisältävä asennussarja voidaan tilata erikseen (katso kappale "Lisätarvikkeet").



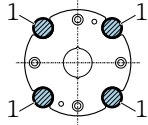
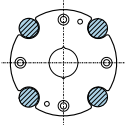
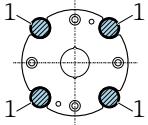
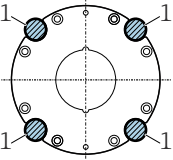
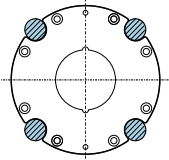
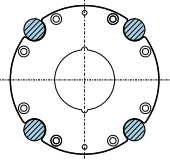
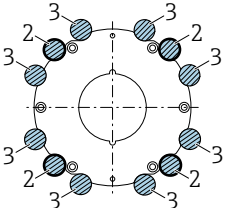
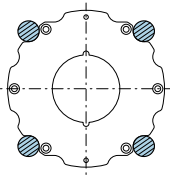
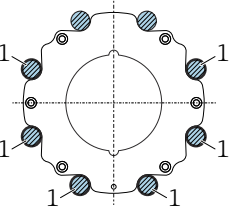
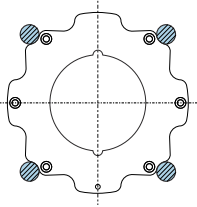
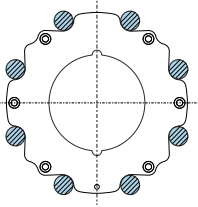
A0018060

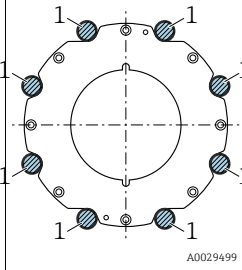
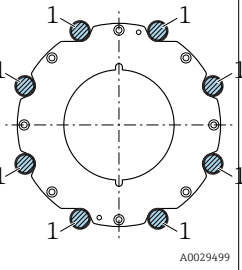
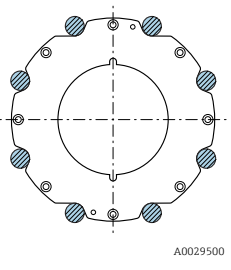
5 Anturin asentaminen

- 1 Mutteri
- 2 Aluslevy
- 3 Asennuspultit
- 4 Keskitysholkki
- 5 Tiiviste

Asennuspulttien ja keskitysholkkien järjestäminen

Laite keskitetään anturin kolojen mukaan. Asennuspulttien järjestys ja mukana toimitettujen keskitysholkkien käyttö riippuu nimellishalkaisijasta, laippastandardista ja jakoympyrän halkaisijasta.

Nimellishalkaisija		Prosessiliitäntä		
[mm]	[in]5	EN 1092-1 (DIN 2501)	ASME B16.5	JIS B2220
25...40	1...1 ½	 A0029490	 A0029491	 A0029490
50	2	 A0029492	 A0029493	 A0029493
65	2 ½	 A0029494	-	 A0029495
80	3	 A0029496	 A0029497	 A0029498

Nimellishalkaisija		Prosessiliitäntä		
[mm]	[in]	EN 1092-1 (DIN 2501)	ASME B16.5	JIS B2220
100	4			
<p>1 = Asennuspultit ja keskitysholkit 2 = EN (DIN) -laippa: 4-reikäinen → mukana keskitysholkit 3 = EN (DIN) -laippa: 8-reikäinen → ei sisällä keskitysholkkeja</p>				

Ruuvien kiristystiukkuudet

→  31

5.2.4 Erillisversion lähettimen asentaminen:

HUOMIO

Ympäristön lämpötila liian korkea!

Elektroniikka voi ylikuumentua ja kotelo vääntyä.

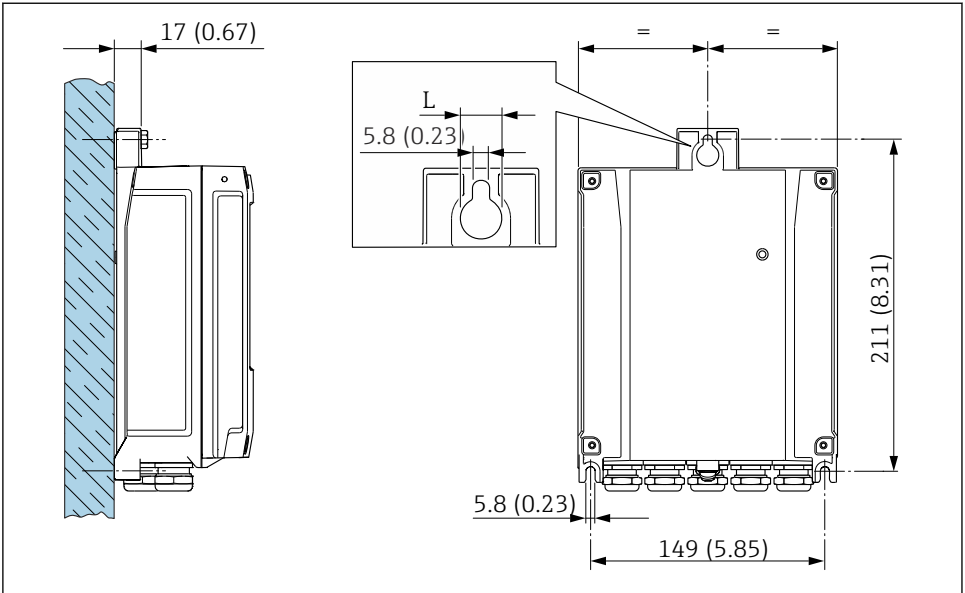
- ▶ Korkeinta sallittua ympäristön lämpötilaa ei saa ylittää .
- ▶ Käyttö ulkona: välttä suoraa auringonpaistetta ja altistamista sään vaikutukselle, etenkin lämpimän ilmaston alueilla.

HUOMIO

Liian suuri voima voi vahingoittaa koteloa!

- ▶ Välttä liian suurta mekaanista rasitusta.

Seinäasennus



6 Tekninen yksikkö mm (in)

L Riippuu siitä, mikä on tilauskoodi kohteelle "Transmitter housing"

Tilauskoodi kohteelle "Transmitter housing"

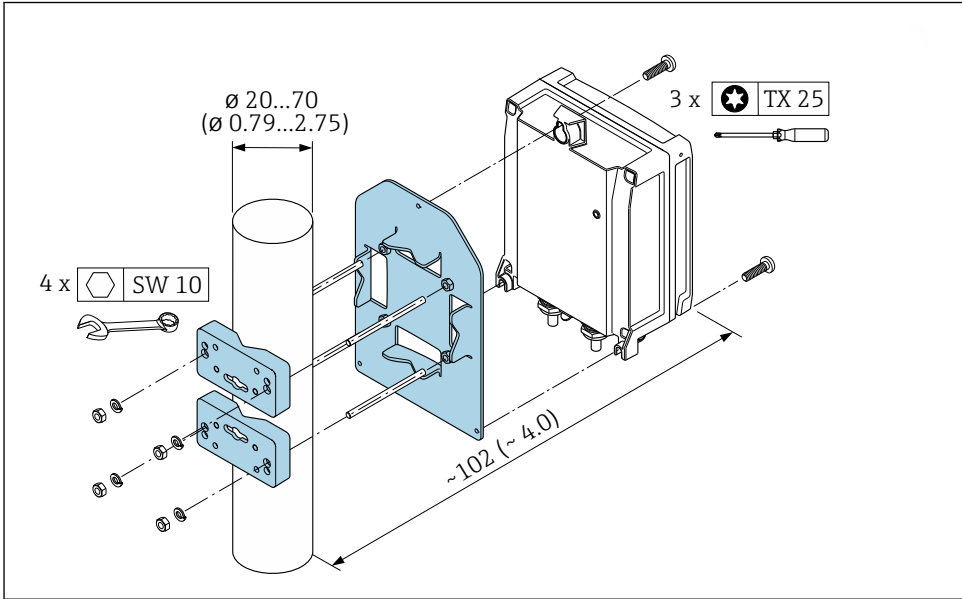
- Vaihtoehto A, alumiinipäällysteinen: L = 14 mm (0.55 in)
- Vaihtoehto D, polykarbonaatti: L = 13 mm (0.51 in)

Pylväsasennus

VAROITUS

Liian suuri kiinnitysruuvien kiristystiukkuus muovikoteloon kiinnitettäessä!
Muovisen lähettimen vaurioitumisvaara.



- Kiristä kiinnitysruuvit ohjeenmukaiseen tiukkuuteen: 2 Nm (1.5 lbf ft)




A0029051

7 Tekninen yksikkö mm (in)

5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?	<input type="checkbox"/>
Vastaako mittalaite mittauskohdan erittelyjä? Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosessilämpötila ▪ Prosessi (katso luku "Paineen ja lämpötilan nimellisarvot" asiakirjasta "Tekniset tiedot"). ▪ Ympäristön lämpötila ▪ Mittausalue 	<input type="checkbox"/>
Onko anturille valittu oikea suunta →  16 ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anturin tyyppin mukaan ▪ Väliaineen lämpötilan mukaan ▪ Väliaineen ominaisuuksien mukaan (kaasuuntuva, kiintoaineita sisältävä) 	<input type="checkbox"/>
Vastaako anturin nuoli väliaineen virtaussuunta →  16?	<input type="checkbox"/>
Ovatko laitekilpi ja merkinnät oikein (silmämääräinen tarkastus)?	<input type="checkbox"/>
Onko laite riittävän suojassa sateelta ja suoralta auringonpaisteelta?	<input type="checkbox"/>
Onko kiinnitysruuvit kiristetty kunnolla?	<input type="checkbox"/>

6 Hävittäminen

 Jos sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämistä koskeva direktiivi (WEEE) 2012/19/EU niin edellyttää, tuotteeseen on merkitty symboli sähkö- ja elektroniikkalaiteromun WEEE lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä hävittämisen minimoiseksi. Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan palauta ne valmistajalle, jotta ne hävitetään asianmukaisesti.

6.1 Mittalaitteen irrotus

1. Kytke laite pois päältä.

VAROITUS

Loukkaantumisvaara prosessiolosuhteiden johdosta!

- ▶ Huomioi prosessin vaaralliset olosuhteet, esimerkiksi mittalaitteen paine, korkeat lämpötilat ja syövyttävät väliaineet.

2. Suorita asennus- ja kytkentävaiheet päinvastaisessa järjestyksessä kohtien "Mittalaitteen asentaminen" ja "Mittalaitteen kytkeminen" kuvauksiin nähden.

3. Noudata turvallisuusohjeita.

6.2 Mittalaitteen hävittäminen

VAROITUS

Terveydelle vaaralliset nesteet aiheuttavat vaaraa ihmisille ja ympäristölle.

- ▶ Varmista, ettei mittauslaitteessa ja sen syvennyksissä ole terveydelle tai ympäristölle vaarallisia nestejäänteitä, esimerkiksi aineita, jotka ovat tunkeutuneet rakoihin tai muovin läpi.

Nouda näitä ohjeita laitteen hävittämisen yhteydessä:

- ▶ Toimi kansallisten säädösten mukaan.
- ▶ Lajittele laitteen osat oikein ja kierrätä ne soveltuvin osin.

7 Liite

7.1 Ruuvien kiristystiukkuudet



Katso ruuvien kiristystiukkuuksia koskevat lisätiedot laitteen käyttöoppaan kohdasta "Anturin asentaminen"

Huomaa seuraavat seikat:

- Vain alla listattuja tiukkuuksia sovelletaan:
 - Voideltuihin kierteisiin.
 - Putkille, joihin ei kohdistu vetorasitusta.
 - Jos käytät pehmeää EPDM-materiaalia olevaa litteää tiivistettä (esim. 70° Shore).
- Kiristä ruuvit tasaisesti ja ristikkäin.
- Ruuvien liiallinen kiristäminen muuttaa tiivistepintojen muotoa tai vaurioittaa tiivisteet.

asennuspultit ja keskitysholkit kohteelle EN 1092-1 (DIN 2501), PN 16

Nimellishalkaisija [mm]	Asennuspultit [mm]	Pituus Keskitysholkki [mm]	Ruuvin maks. kiristystiukkuus [Nm] prosessilaipalle, jossa on ...	
			sileä tiivistepinta	Kohotettu pinta
25	4 × M12 × 145	54	19	19
40	4 × M16 × 170	68	33	33
50	4 × M16 × 185	82	41	41
65 ¹⁾	4 × M16 × 200	92	44	44
65 ²⁾	8 × M16 × 200	– ³⁾	29	29
80	8 × M16 × 225	116	36	36
100	8 × M16 × 260	147	40	40

- 1) EN (DIN) -laippa: 4-reikäinen → sisältää keskitysholkit
- 2) EN (DIN) -laippa: 8-reikäinen → ilman keskitysholkkeja
- 3) Keskitysholkkiä ei tarvita. Laite on keskitetty suoraan anturin kotelon kautta.

asennuspultit ja keskitysholkit ASME B16.5:lle, luokka 150

Nimellishalkaisija		Asennuspultit [in]	Pituus Keskitysholkki [in]	Ruuvin maks. kiristystiukkuus [Nm] ([lbf · ft]) prosessilaipalle, jossa on ...	
[mm]	[in]			sileä tiivistepinta	Kohotettu pinta
25	1	4 × UNC ½" × 5,70	– ¹⁾	19 (14)	10 (7)
40	1 ½	4 × UNC ½" × 6,50	– ¹⁾	29 (21)	19 (14)
50	2	4 × UNC 5/8" × 7,50	– ¹⁾	41 (30)	37 (27)
80	3	4 × UNC 5/8" × 9,25	– ¹⁾	43 (31)	43 (31)
100	4	8 × UNC 5/8" × 10,4	5,79	38 (28)	38 (28)

- 1) Keskitysholkkiä ei tarvita. Laite on keskitetty suoraan anturin kotelon kautta.

asennuspultit ja keskitysholkit JIS B2220:lle, 10K

Nimellishalkaisija [mm]	Asennuspultit [mm]	Pituus Keskitysholkki [mm]	Ruuvin maks. kirstystiukkuus [Nm] prosessilapalle, jossa on ...	
			sileä tiivistepinta	Kohotettu pinta
25	4 × M16 × 170	54	24	24
40	4 × M16 × 170	68	32	25
50	4 × M16 × 185	– ¹⁾	38	30
65	4 × M16 × 200	– ¹⁾	42	42
80	8 × M16 × 225	– ¹⁾	36	28
100	8 × M16 × 260	– ¹⁾	39	37

- 1) Keskitysholkkia ei tarvita. Laite on keskitetty suoraan anturin kotelon kautta.



71772633

www.addresses.endress.com
