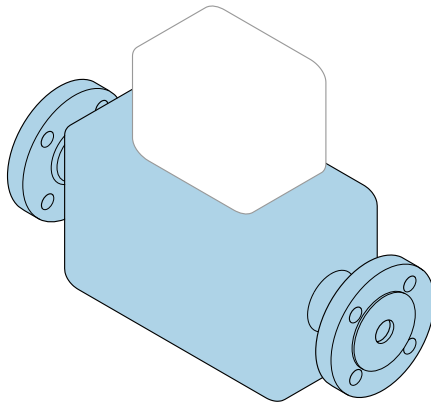


Lyhyt käyttöopas **Proline Promag D**

Sähkömagneettinen anturi

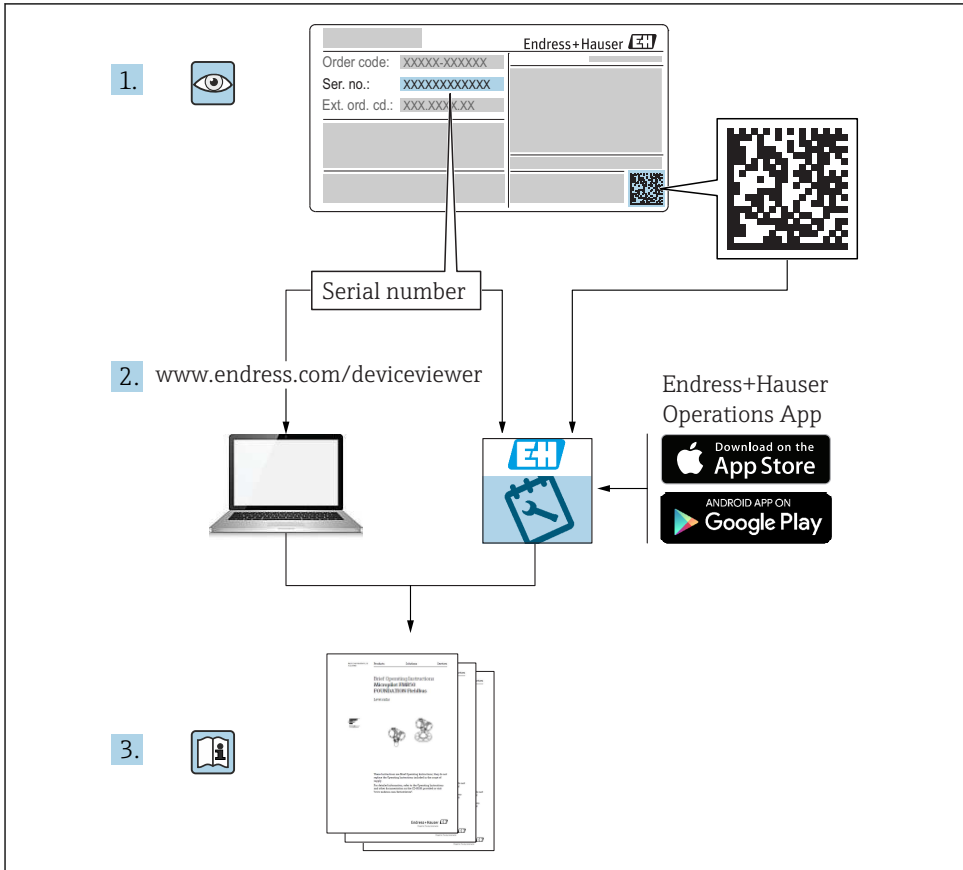


Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se **ei** korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

Lyhyt käyttöopas osa 1/2: anturi

Sisältää tietoa anturista.

Lyhyt käyttöopas osa 2/2: Lähetin →  3.



A0023555

Virtausmittarin lyhyt käyttöopas

Laite 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 mittauslaite.

- Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen
- Varastointi ja kuljetus
- Asentaminen

Lyhyt käyttöopas osa 2: lähetin

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

- Tuotekuvaus
- Asentaminen
- Sähköliitäntä
- Käyttövaihtoehdot
- Järjestelmän integrointi
- Käyttöönotto
- Diagnostiikkatiedot

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	Tietoja tästä asiakirjasta	5
1.1	Käytetyt symbolit	5
2	Turvallisuuden perusohjeet	7
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	7
2.2	Käyttötarkoitus	7
2.3	Työturvallisuus	8
2.4	Käyttöturvallisuus	8
2.5	Tuoteturvallisuus	8
2.6	IT-turvallisuus	9
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	10
3.1	Tulotarkastus	10
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	11
4	Varastointi ja kuljetus	12
4.1	Varastointiolosuhteet	12
4.2	Tuotteen kuljetus	12
5	Asennus	14
5.1	Asennusedellytykset	14
5.2	Kenttälaitteen asennus	20
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	27
6	Hävittäminen	28
6.1	Kenttälaitteen irrotus	28
6.2	Mittauslaitteen hävittäminen	28
7	Liite	29
7.1	Ruuvien kiristystiukkuudet	29

1 Tietoja tästä asiakirjasta

1.1 Käytetyt symbolit

1.1.1 Turvallisuuksymbolit

⚠️ 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	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Tasavirta		Vaihtovirta
	Tasavirta ja vaihtovirta		Maadoitus Maadoitettu liitin on maadoitettu käyttäjän maadoitusjärjestelmän välityksellä.

Symboli	Tarkoitus
	Suojamaadoitus (PE = Protective Earth) Liitin, joka täytyy yhdistää maahan ennen kuin muodostetaan mitään muita liitäntöjä. Maadoitusliittimet sijaitsevat laitteen sisällä ja ulkopuolella: ■ Sisäpuolen maadoitusliitin liittää suojamaadoituksen verkkojännitteeseen. ■ Ulkopuolen maadoitusliitin liittää laitteen maadoitusjärjestelmään.

1.1.4 Työkalusymbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Torx-ruuvitaltta		Uraruuvitaltta
	Ristikantaruuvitaltta		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 kenttälaitte voi myös mitata mahdollisesti räjähdysherkkiä, syttyviä, myrkyllisiä ja hapettavia aineita.

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

Varmistaaksesi, että kenttälaitte pysyy hyvässä kunnossa käyttöaikana:

- ▶ Noudata ohjeenmukaisia paine- ja lämpötilarajoja.
- ▶ Käytä kenttälaitetta vain laitekilven mukaisissa käyttöolosuhteissa, käyttöohjeissa ja lisäasiakirjoissa annettujen ohjeiden mukaan.
- ▶ Tarkasta laitekilven perusteella, saako tilattua laitetta käyttää räjähdysvaarallisessa tilassa (esimerkiksi räjähdysvaarallisuus, painesäiliön turvallisuus), jos aiot käyttää sitä tällaisessa sovelluksessa.
- ▶ Käytä kenttälaitetta vain sellaisille väliaineille, joita sen kustuvat osat kestävät asiaankuuluvasti.
- ▶ Jos kenttälaitetta ei käytetä normaalissa ilmanlämpötilassa, on ehdottomasti varmistettava, että se täyttää asiaankuuluvat perusedellytykset, jotka on ilmoitettu mukana toimitetuissa laiteasiakirjoissa.
- ▶ Suojaa kenttälaitte kestävästi ulkoisten tekijöiden aiheuttamalta korroosiolta.

Virheellinen käyttö

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



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 kustuvien osien materiaalien korroosionkestävyyden. Endress+Hauser ei kuitenkaan anna tästä mitään takuuta tai ota mitään vastuuta, koska lämpötilan, pitoisuuden tai epäpuhtauksien pienetkin muutokset voivat heikentää korroosionkestävyyttä.

Jäännösriskit**VAROITUS**

Jos väliaine- tai elektroniikkayksikön lämpötila on korkea tai matala, laitteen pinnoista voi tulla kylmiä tai kuumia. Tämä aiheuttaa palovamma- tai paleltumisvaaran!

- Jos väliaine on kuumaa tai kylmää, asenna tarvittavat kosketussuojaukset.

2.3 Työturvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.

Putkiston hitsaustöissä:

- Älä maadoita hitsausyksikköä kenttälaitteen kautta.

Jos teet töitä märin käsin laitteen luona tai kanssa:

- Käytä sopivia suojakäsineitä kasvaneen sähköiskuvaaran takia.

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 lähetinkotelo altistuu jatkuvasti tietyn tyyppisille höyryn ja ilman seoksille, tämä voi vahingoittaa kotelo.

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

2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä mittauslaite 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. Endress+Hauser vahvistaa tämän kiinnittämällä CE-merkin laitteeseen.

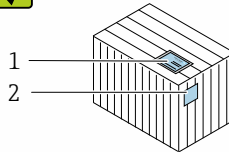
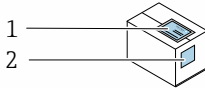
2.6 IT-turvallisuus

Takuu on voimassa vain siinä tapauksessa, että laitteen asennus ja käyttö tapahtuu käyttöohjeissa kuvattujen ohjeiden mukaan. Laite on varustettu turvallisuusmekanismeilla, jotka suojaavat asetusten tahattomilta muutoksilta.

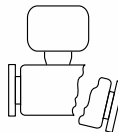
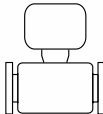
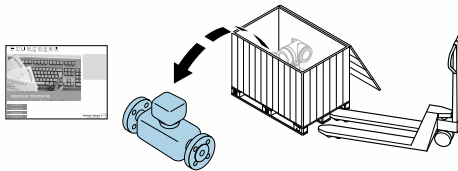
IT-turvallisuustoimet, joiden tarkoituksena on antaa lisäturvaa laitteelle ja tiedonsiirrolle, on käyttäjien itse pantava toimeen yhdessä käyttäjien omien turvallisuusstandardien kanssa.

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

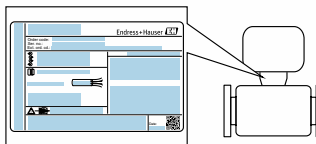
3.1 Tulotarkastus



Ovatko tilausnumerot
saapumisilmoituksessa
(1) ja tuotteen tarrassa
(2) identtisiä?



Ovatko tuotteet
vauriottomia?



Vastaavatko laitekilven
tiedot
saapumisilmoituksessa
olevia tilaustietoja?



Onko kansio ja siinä
olevat asiakirjat
käytettävissä?

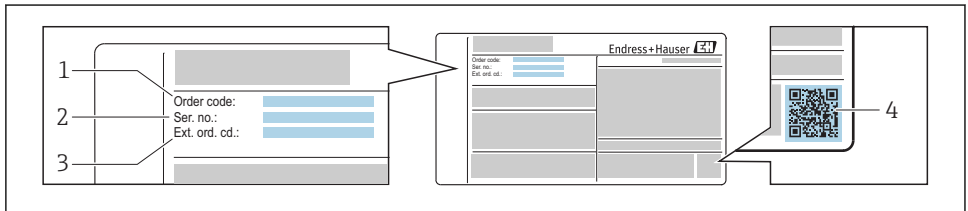


- Jos jokin ehdoista ei täyty, ota yhteys Endress+Hauserin myyntikeskukseen.
- Tekniset asiakirjat ovat saatavilla Internetin tai *Endress+Hauserin käyttösovelluksen* välityksellä.

3.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitteen tunnistamiseen on käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

- Laitekilven erittelyt
- Tilauskoodi ja sen purku lähetyslistassa
- Syötä laitekilven sarjanumerot *W@M Device Vieweriin* (www.endress.com/deviceviewer): kaikki mittauslaitteeseen liittyvät tiedot tulevat näyttöön.
- Syötä laitekilven sarjanumero *Endress+Hauserin käyttösovellukseen* tai skannaa laitekilven kaksikulotteinen kuviokoodi (QR-koodi) *Endress+Hauserin käyttösovelluksella*: kaikki mittauslaitetta koskevat tiedot tulevat näyttöön.



A0030196

1 Esimerkki laitekilvestä

- 1 Tilauskoodi
- 2 Sarjanumero (Ser. no.)
- 3 Laajennettu tilauskoodi (Ext. ord. cd.)
- 4 Kaksikulotteinen kuviokoodi (QR-koodi)



Laitekilven teknisten tietojen purku löytyy laitteen käyttöohjeista.

4 Varastointi ja kuljetus

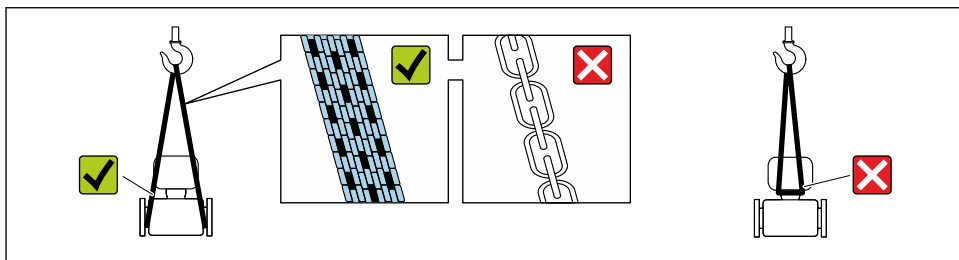
4.1 Varastointiolosuhteet

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 pinnan liiallisen kuumenemisen estämiseksi.
- ▶ Valitse varastointiin sellainen paikka, jossa laitteeseen ei voi kerääntyä kosteutta, koska home ja bakteerikasvustot saattavat vahingoittaa vuorausta.
- ▶ Säilytä kuivassa ja pölyttömässä varastotilassa.
- ▶ Älä säilytä ulkona.

4.2 Tuotteen kuljetus

Kuljeta kenttälaitte mittauspaihalle alkuperäispakkauksessa.



A0029252



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

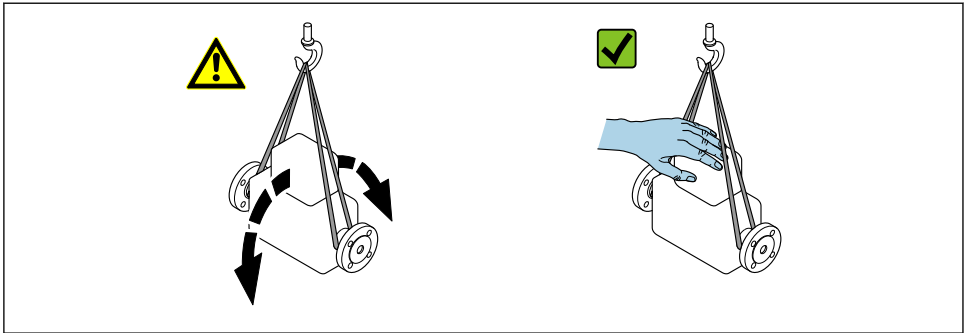
4.2.1 Mittauslaitteet ilman nostokorvakkeita

VAROITUS

Mittauslaitteen painopiste on korkeammalla kuin hihnalenkkin kiinnityspisteet.

Loukkaantumisvaara, jos mittauslaite luiskahtaa.

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



A0029214

4.2.2 Nostokorvakkeilla varustetut mittauslaitteet

⚠ HUOMIO

Erityiskuljetusohjeet nostokorvakkeilla varustetuille laitteille

- Käytä vain laitteeseen tai laippoihin kiinnitettyjä nostokorvakkeita laitteen kuljetukseen.
- Laitteen täytyy aina olla vähintään kahden nostokorvakkeen varassa.

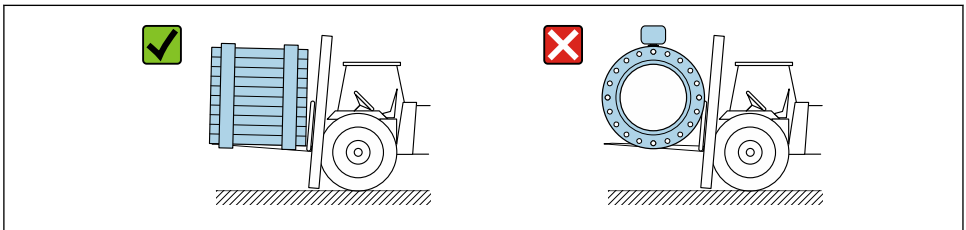
4.2.3 Kuljetus trukilla

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

⚠ HUOMIO

Magneettikelan vaurioitusvaara

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



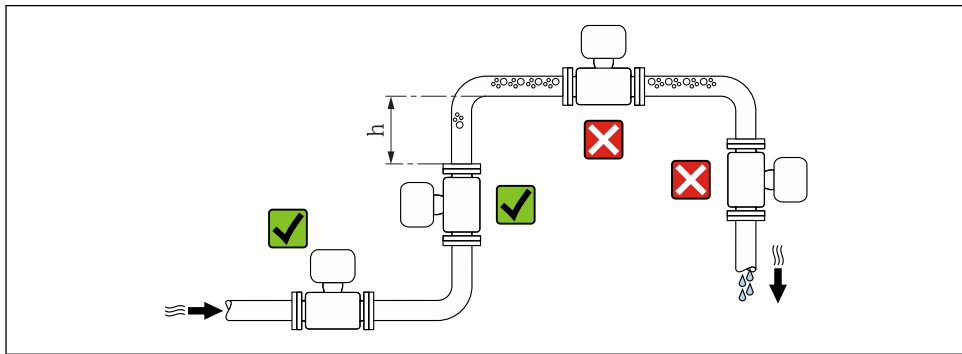
A0029319

5 Asennus

5.1 Asennusedellytykset

5.1.1 Asennuskohta

Asennuspaikka



A0029343

$$h \geq 2 \times DN$$

Asentaminen laskuputken ylävirtaan

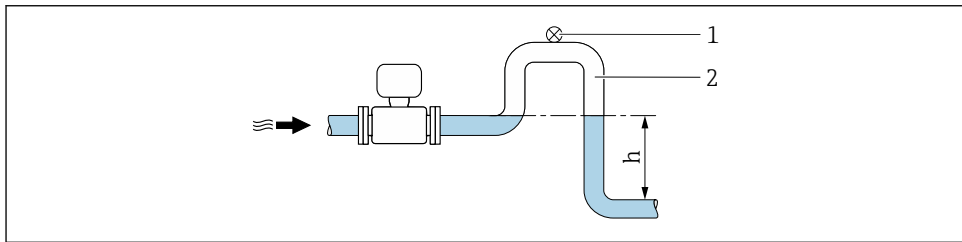
HUOMAUTUS

Negatiivinen paine mittaasputkessa voi vahingoittaa sisäseinää!

- Jos asennat ylävirtaan laskuputkista pituuden ollessa $h \geq 5 \text{ m}$ (16.4 ft), asenna vesilukko ja ilmanpoistiventtiili laitteen alavirtaan.



Tämä järjestely estää nestevirtauksen pysähtymisen ja ilmataskujen muodostumisen.

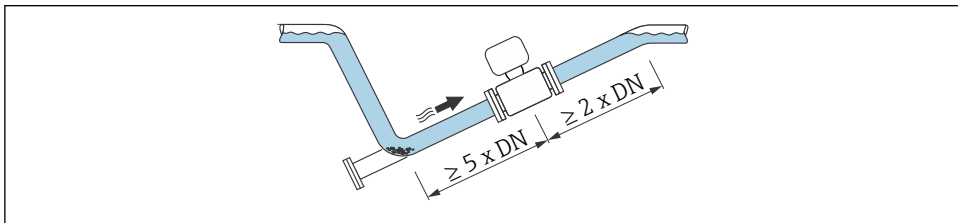


A0028981

- 1 Ilmanpoistiventtiili
- 2 Putkimutka
- h Laskevan putkilinjan pituus

Asentaminen osittain täytettyjen putkien kanssa

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



A0041088

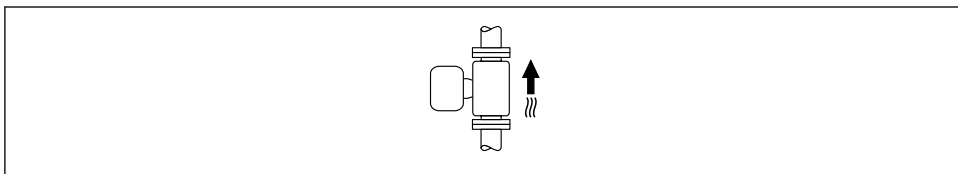
Sijoittaminen

Anturin laitekilven nuolen osoittamaa suuntaa noudattamalla saat asennettua anturin virtaussuunnan mukaisesti.

Optimaalisen asennusasennon avulla estetään kaasu- ja ilmakuplien sekä epäpuhtauksien kertymistä mittausputkeen.

Pystysuora

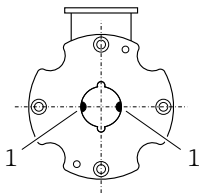
Optimaalinen itsetyhjentäville järjestelmille.



A0015591

Vaakasuora

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



A0017195

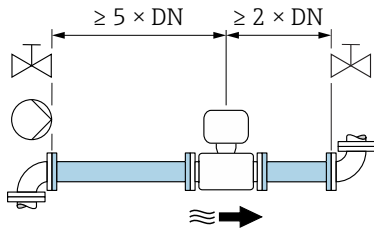
1 Mittauselektrodit signaalintunnistukseen

Sisäänmenot ja ulostulot

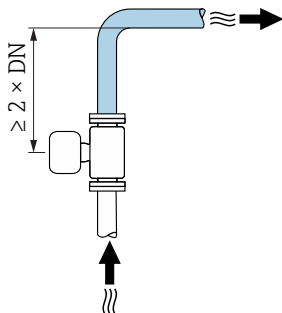
Asennus, jossa on sisäänmenot ja ulostulot

Vältäaksesi negatiivisen paineen ja ylläpitääksesi määrättyä tarkkuustasoa, asenna anturi turbulenssia aiheuttavien armatuuriin ylävirtaan (esim. venttiilit, T-kappaleet) ja aina, kun mahdollista pumppujen alavirtaan.

Pidä sisäänmenot ja ulostulot suorina ja esteettöminä.



A0028997



A0042132

5.1.2 Ympäristö- ja prosessivaatimukset

Ympäristön lämpötila-alue



Katso ympäristön lämpötila-aluetta koskevat lisätiedot laitteen käyttöohjeista.

Ulkokäytössä:

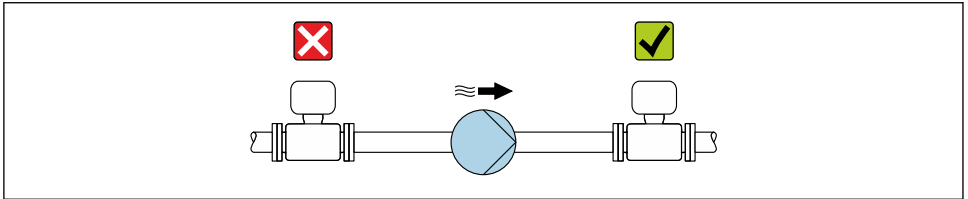
- Asenna kenttälaite varjoisaan paikkaan.
- Vältä suoraan auringonpaistetta, varsinkin kuumien ilmastojen alueilla.
- Vältä altistamista välittömille säävaikutuksille.

Lämpötilataulukot



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

Järjestelmäpaine

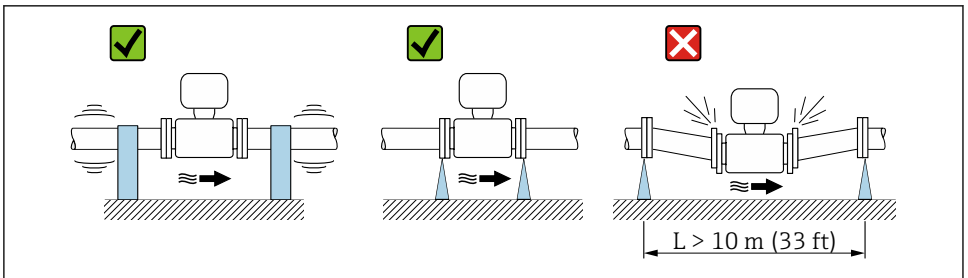


A0028777



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

Tärinä

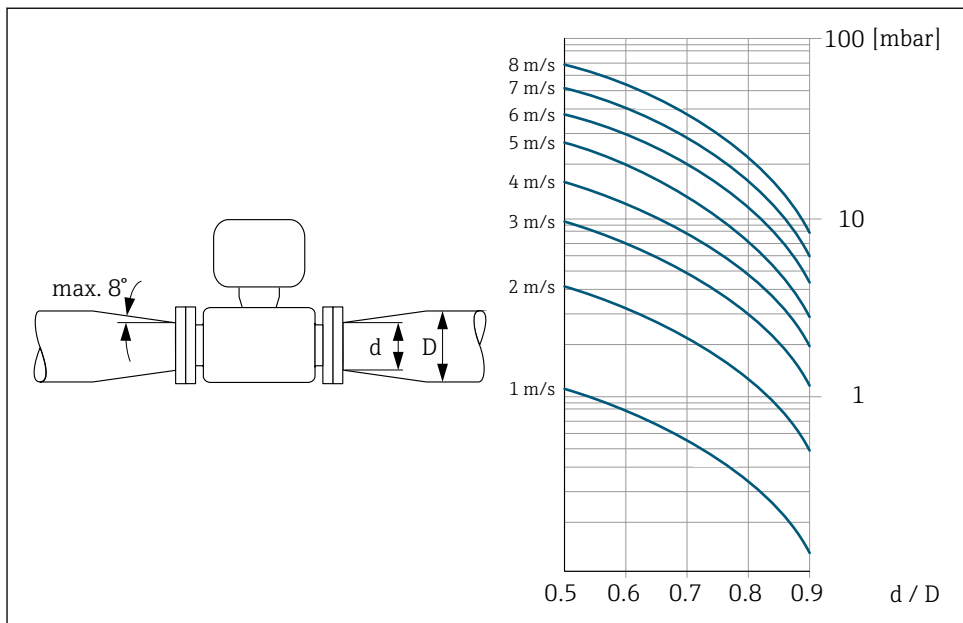


A0029004



2 Toimenpiteet laitteen tärinöiden ehkäisemiseksi

Sovittimet



A0029002

5.1.3 Erityiset asennusohjeet

Näytön suoja, sääsuoja

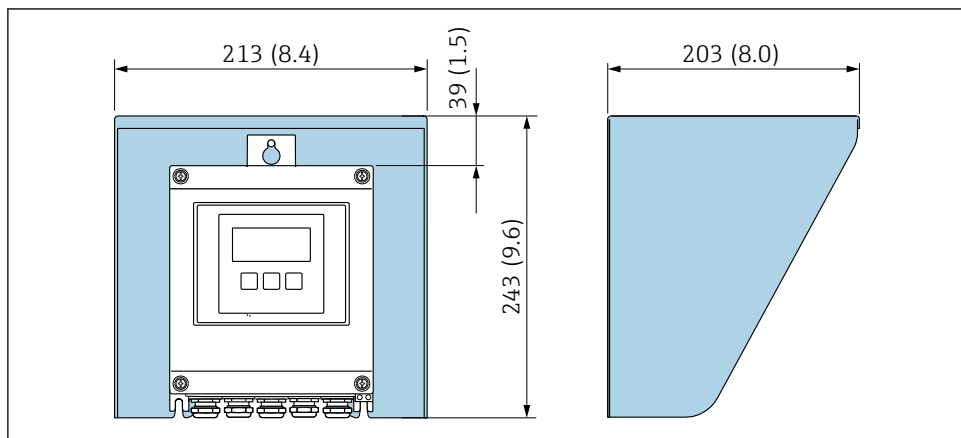
Proline 200, 400

Näyttösuojaus

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

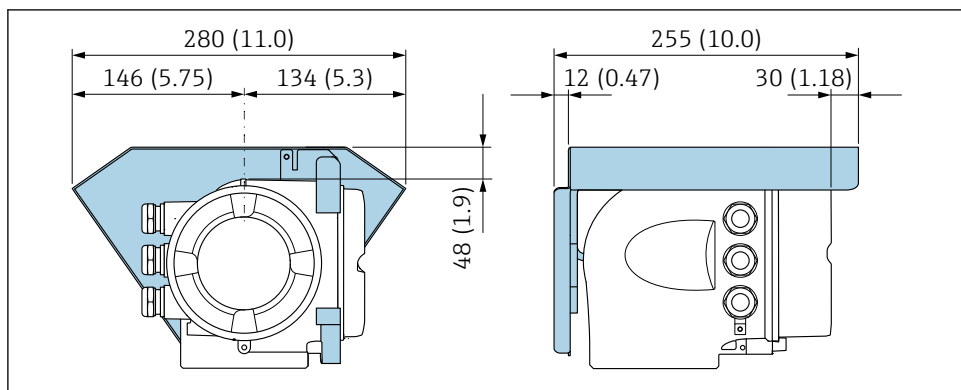
Proline 300, 500

Sääsuojus



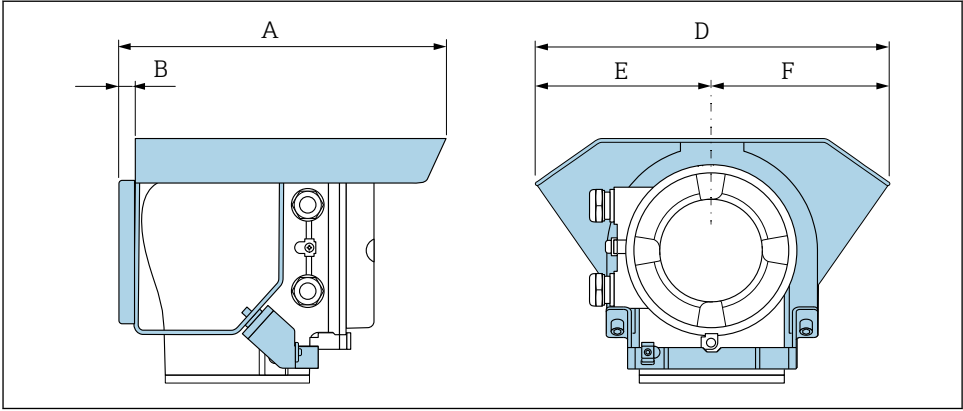
A0029552

3 Sääsuoja Proline 500:lle – digitaalinen; tekninen yksikkö mm (in)



A0029553

4 Sääsuojus Proline 500:lle; tekninen mittayksikkö 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

1. Poista kaikki kuljetuspakkaukset.
2. Poista suojakannet ja suojatulpat anturista.
3. Poista tarramerkki elektroniikkakotelon suojuksesta.

5.2.3 Anturin asentaminen

VAROITUS

Mittausputken sisään saattaa muodostua sähköä johtava kerros!

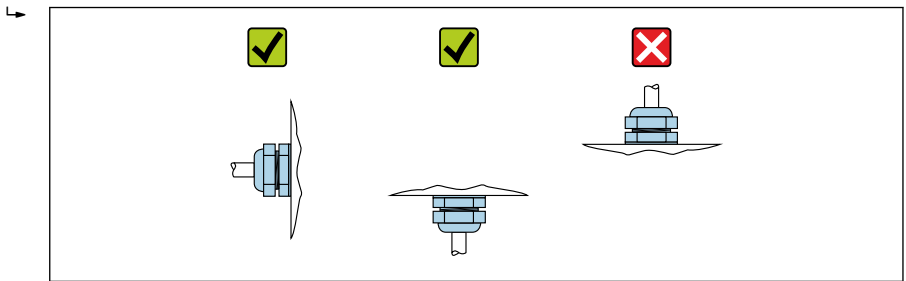
Mittaussignaalin oikosulkuvaara.

- 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 täyttäminen asentamalla laite putkilaippojen väliin niin, että se on kohdistettu mittausalueen keskelle.
3. Asenna mittalaitte 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.
- Prosessiliitännöjä 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

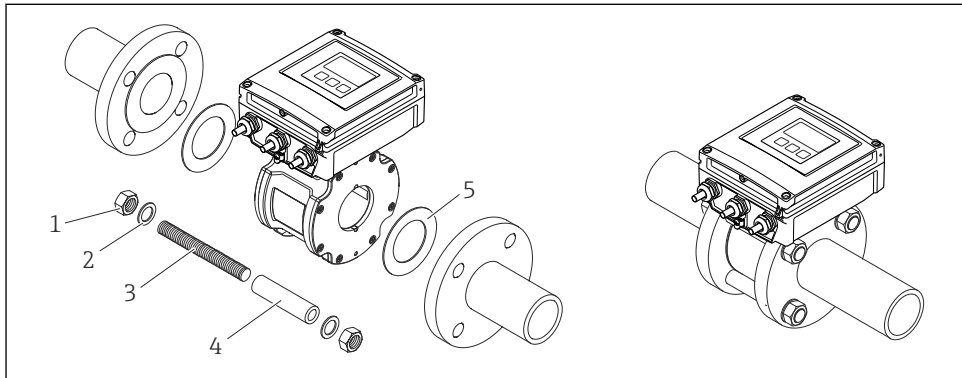
Lisätietoa potentiaalintasauksesta ja yksityiskohtaiset maadoituskaapeleiden asennusohjeet ovat lähettimen lyhyessä käyttöoppaassa.

Asennussarja

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



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

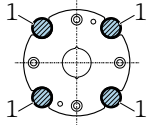
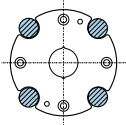
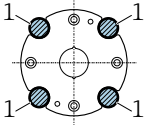
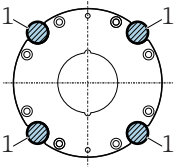
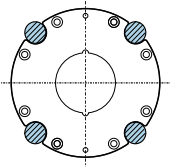
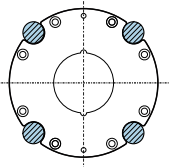
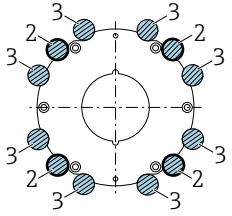
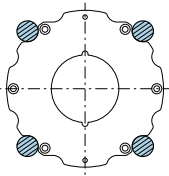
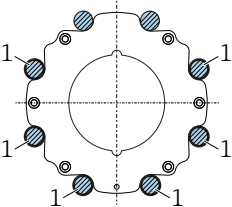
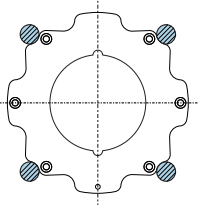
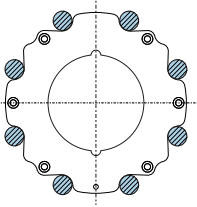


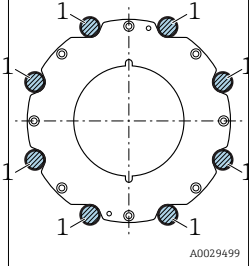
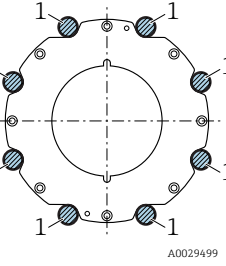
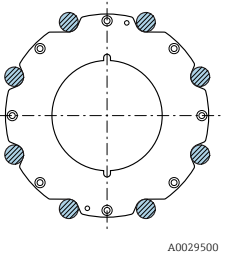
5 Anturin asentaminen

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

Ruuvien kiristystiukkuudet

→ 📄 29

5.2.4 Erillisversion lähettimen asentaminen:

⚠️ HUOMIO

Ympäristön lämpötila liian korkea!

Elektroniikka voi ylikuumentua ja kotelo vääntyä.

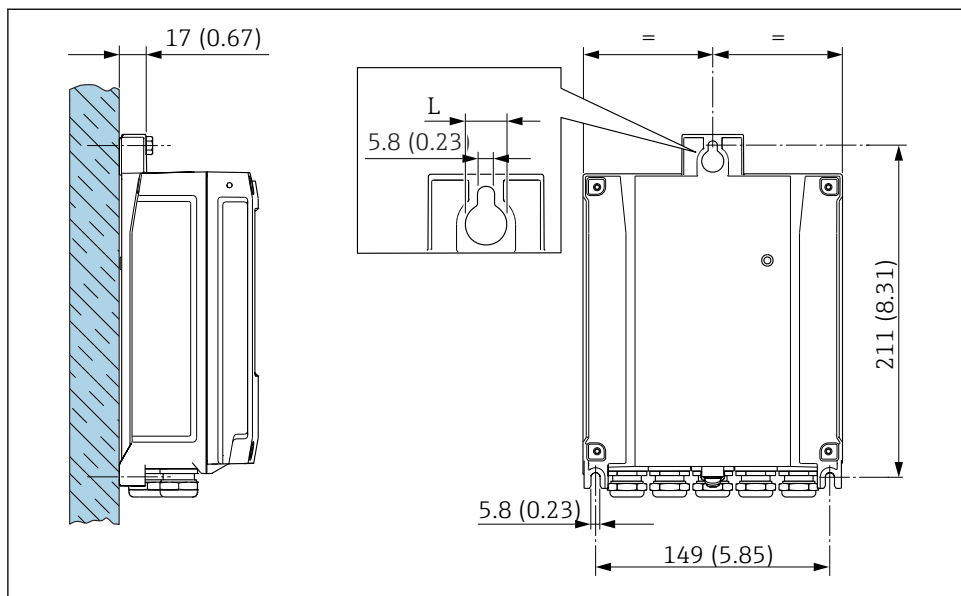
- Korkeinta sallittua ympäristön lämpötilaa ei saa ylittää .
- Käyttö ulkona: välttä suoraa auringonpaistetta ja altistamista sään vaikutukselle, etenkin lämpimän ilmaston alueilla.

⚠️ HUOMIO

Liian suuri voima voi vahingoittaa koteloa!

- Välttä liian suurta mekaanista rasitusta.

Seinäasennus



A0029054

6 Tekninen yksikkö mm (in)

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

Tilauskoodi kohteelle "Transmitter housing"

- Vaihtoehto **A**, alumiinipäällysteinen: $L = 14 \text{ mm (0.55 in)}$
- Vaihtoehto **D**, polykarbonaatti: $L = 13 \text{ mm (0.51 in)}$

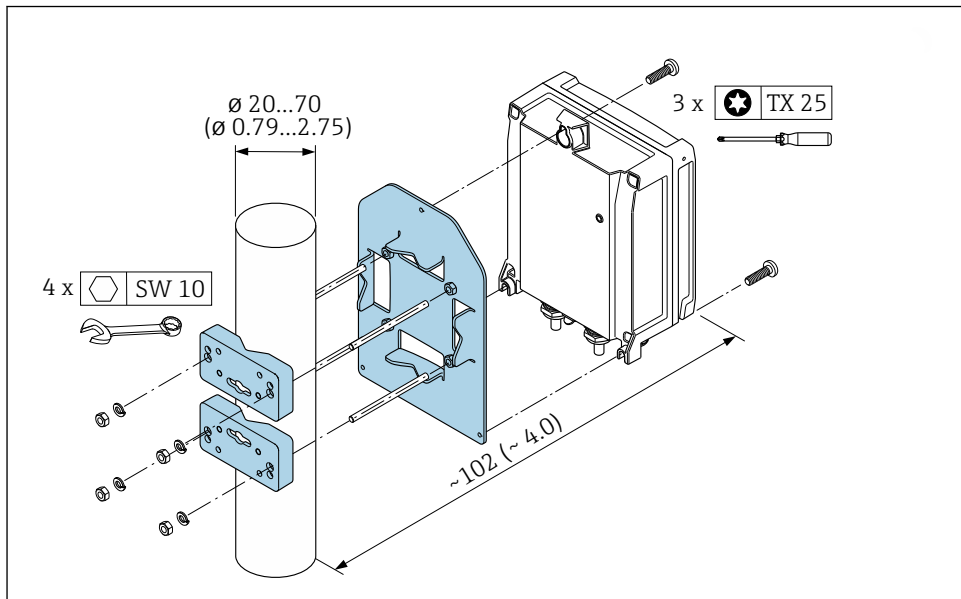
Pylväsasennus

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)?	☐
Vastaako kenttälaitte mittauskohdan erittelyjä? Esimerkiksi: ■ Prosessilämpötila ■ Prosessipaine (katso luku "Paineen ja lämpötilan nimellisarvot" dokumentista "Tekniset tiedot") ■ Ympäristön lämpötila ■ Mittausalue	☐
Onko anturille valittu oikea suunta ? ■ Anturin tyyppin mukaan ■ Väliaineen lämpötilan mukaan ■ Väliaineen ominaisuuksien mukaan (kaasuuntuva, kiintoaineita sisältävä)	☐
Täsmääkö anturin laitekilvessä oleva nuoli itse putkiston nesteen virtaussuunnan kanssa ?	☐
Ovatko mittauspistetunnus ja merkinnät oikein (silmämääräinen tarkastus)?	☐
Onko laite suojattu asianmukaisesti sateelta ja suoralta auringonvalolta?	☐
Onko kiinnitysruuvit kiristetty oikealla kiristysmomentilla?	☐

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 Endress+Hauserille, jotta ne hävitään asianmukaisesti.

6.1 Kenttälaitteen irrotus

1. Kytke laite pois päältä.

VAROITUS

Prosessiolosuhteet aiheuttavat vaaraa ihmisille!

- Huomioi prosessin vaaralliset olosuhteet, esimerkiksi mittauslaitteen paine, korkeat lämpötilat ja syövyttävät nesteet.

2. Suorita asennus- ja kytkentävaiheet päinvastaisessa järjestyksessä kohtien "Mittauslaitteen asentaminen" ja "Mittauslaitteen kytkeminen" kuvauksiin nähden. Noudata turvallisuusohjeita.

6.2 Mittauslaitteen hävittäminen

VAROITUS

Terveydelle vaaralliset nesteet aiheuttavat vaaraa ihmisille ja ympäristölle.

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

Noudata seuraavia hävitysohjeita:

- Noudata voimassaolevia kansainvälisiä/maakohtaisia määräyksiä.
- 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) Keskitysholkkia ei tarvita. Laite on keskitetty suoraan anturin kotelon kautta.

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

Nimellishalkaisija [mm] [in]		Asennuspultit [in]	Pituus Keskitysholkki [in]	Ruuvin maks. kiristystiukkuus [Nm] ([lbf · ft]) prosessilaipalle, jossa on ...	
				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) Keskitysholkkia 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. kiristystiukkuus [Nm] prosessilaipalle, 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.



71546789

www.addresses.endress.com
