

Käyttöopas

CUD33 kompakti sameuslaite

Optinen laite faasierotukseen











1 Tästä asiakirjasta

1.1 Varoitukset


Tietojen rakenne	Tarkoitus
<p>VAARA</p> <p>Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korjaava toimenpide 	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
<p>VAROITUS</p> <p>Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korjaava toimenpide 	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
<p>HUOMIO</p> <p>Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korjaava toimenpide 	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.
<p>HUOMAUTUS</p> <p>Syy/tilanne Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Toimenpide 	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.2 Symbolit

1.2.1 Symbolit

	Lisätietoa ja vinkkejä
	Sallittu
	Suositteltu
	Kielletty tai ei-suositeltu toimenpide
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Yksittäisen toimintavaiheen tulos

1.2.2 Laitteen symbolit

	Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan palauta ne valmistajalle, jotta ne hävitetään asianmukaisesti.
---	--



Laitteen asiakirjoja koskeva viite

1.3 Dokumentaatio



Hygieniasovellusten erikoisasiakirjat, SD02751C

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

- Mittauslaitteiden asennuksen, käyttöönoton ja huollon saa tehdä vain erikoiskoulutuksen saanut tekninen henkilökunta.
- Teknisellä henkilökunnalla pitää olla laitoksen esimiehen valtuutus kyseisten tehtävien suorittamiseen.
- Sähköliitännän saa tehdä vain sähköteknikko.
- Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- Vain valtuutettu ja erikoiskoulutettu henkilökunta saa korjata mittauspisteiden virheet.



Ne korjaustyöt, joita ei ole kuvattu toimitetuissa käyttöohjeissa, tulee teettää vain laitteen valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamossa.

2.2 Käyttötarkoitus

Kompakti sameusmittaus faasierotteluun valvoo elintarviketeollisuuden tuotantoprosesseja.

Laitte soveltuu erityisesti seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Elintarvikeala (esim. maidon ja veden erottelu, hiivan talteenotto panimoissa)
- Hygieeniset sovellukset (CIP/SIP)
- Tuotantoprosessien monitorointi
- Muut sovellukset, joissa on väliainetta ja jotka ovat erittäin sameita

Kaikki muu kuin tarkoitettu käyttö vaarantaa ihmisten ja mittausjärjestelmän turvallisuuden. Siksi muu käyttö ei ole sallittua.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

- Tuotteen sähkömagneettinen yhteensopivuus on testattu teollisuuslaitteisiin sovellettavien kansainvälisten standardien mukaan.
- Ilmoitettu sähkömagneettinen yhteensopivuus koskee vain tuotetta, joka on kytketty näiden käyttöohjeiden mukaan.

2.4 Käyttöturvallisuus

Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

1. Varmista, että kaikki kytkennät on tehty oikein.
2. Varmista, että sähköjohdot ja letkuliittimet ovat ehjiä.

Toimenpiteet vaurioituneille tuotteille:

1. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
2. Merkitse rikkinäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

- Jos virheitä ei voi korjata, poista tuotteet käytöstä ja suojaa ne tahattomalta käytöltä.

2.5 Tuoteturvallisuus

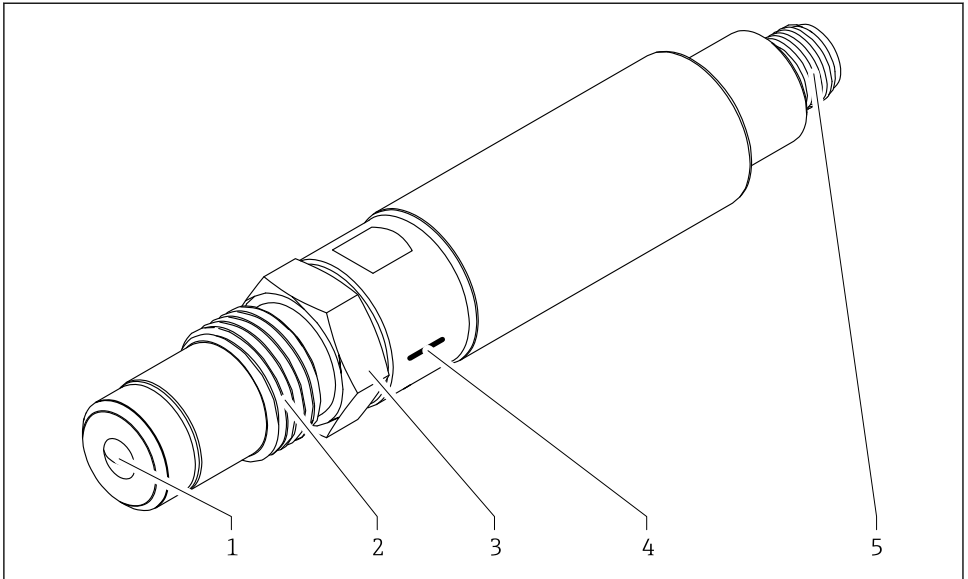
2.5.1 Alan viimeisin kehitys

Tämä tuote on suunniteltu alan viimeisimpien turvallisuusvaatimusten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa. Sen tuotannossa on noudatettu asiaankuuluvia säännöstöjä ja kansainvälisiä standardeja.

3 Tuotekuvaus

3.1 Tuotteen malli

Laite monitoroi nesteiden sameutta, havaitsee luotettavasti muutokset ja mahdollistaa jatkuvan prosessinhallinnan. Se soveltuu erityisen hyvin faasierotuksiin, mutta myös sameudesta riippuvaisiin pitoisuusmittauksiin, esim. suodattimen monitorointi. Laite asennetaan astioihin tai putkiin prosessiliitännän kautta (kohta 2). Optinen anturin pää (osa 1) ulottuu prosessinesteeseen ja mittaa fysikaalisia ominaisuuksia takaisinsirottamalla säteilytettyä valoa.



A0061286

1 Optinen laite faasierotukseen

- 1 Optinen anturin pää (safiirilinssi)
- 2 Prosessiliitäntä
- 3 Puristusliitin
- 4 Lasermerkintä referenssistandardeja varten
- 5 M12-tulpan liitäntä

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

4.1 Tulotarkastus

Toimituksen vastaanoton yhteydessä:

1. Tarkasta, onko pakkaus ehjä.
 - ↳ Raportoi kaikki vauriot välittömästi valmistajalle.
Älä asenna vaurioituneita komponentteja.
2. Vertaa toimitussisältöä lähetysluetteloon.
3. Vertaa vastaavtko 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.

4.2 Tuotteen tunnistetiedot

4.2.1 Laitekilpi

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistustiedot
- Tilauskoodi
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Turvallisuustiedot ja varoitukset

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.2.2 Tuotteen tunnistaminen

Tuotesivu

www.endress.com/cud33

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotteen tietojen hankkiminen

1. Mene kohteeseen www.endress.com.
2. Sivuhaku (suurennuslasin symboli): syötä voimassa oleva sarjanumero.
3. Haku (suurennuslasi).
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
4. Napsauta tuotekuvaketta.
 - ↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

4.2.3 Valmistajan osoite

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Germany

4.3 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava:

- Laite, tilattu versio
 - Optisen mittausjärjestelmän suojakotelo
 - Käyttöohjeet
- Jos sinulla on kysyttävää,
ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

4.4 Sertifikaatit ja hyväksynät

Tuotteen nykyiset sertifikaatit ja hyväksynät ovat saatavana tuotekonfiguraattorista osoitteesta www.endress.com:

1. Valitse tuote suodattimien ja hakukentän avulla.
2. Avaa tuotesivu.
3. Valitse **Downloads**.

5 Asentaminen

5.1 Asentamista koskevat vaatimukset

5.1.1 Laitoksen valmistelu

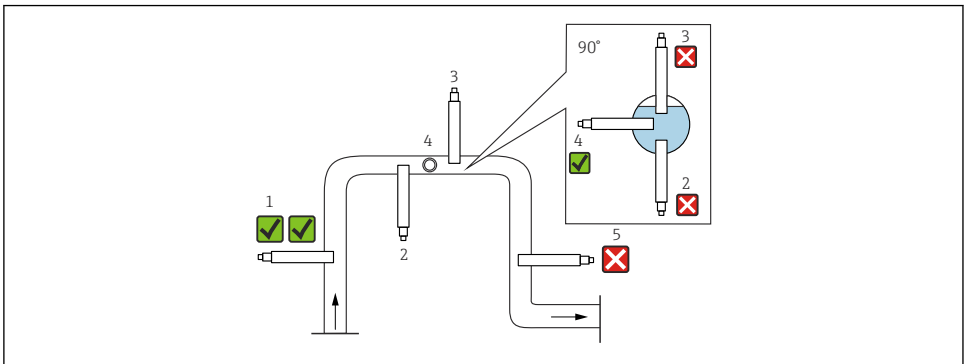
Asennusvaatimukset:

- Varmista, että laitteen käyttöä varten on riittävästi työtilaa.
- Prosessi menee pois päältä.
- Säiliö ja/tai putki ovat paineettomat, tyhjä ja puhtaat.
- Liitossuutin ja prosessiliitäntä ovat yhteensopivia.
- Putkilinja on maadoitettu.

5.1.2 Laitteen integroiminen prosessiin

Prosessiliitäntä integroi laitteen suoraan putkistoon tai säiliöön. Sovittimet yhdistävät laitteen olemassa oleviin prosessiyhteyksiin. Pienin sallittu putken halkaisija riippuu valitusta prosessiliitännästä tai sovitimesta. Hitsausuuttimen työntösyvyys tai Tri-Clamp-liitännän suuttimen korkeus määrää tarvittavan putken koon.

5.1.3 Suunta

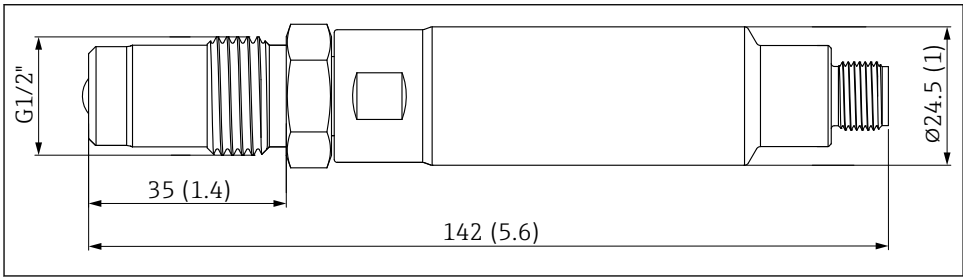


A0061331

2 Sallitut suuntaukset putkistoissa

- Asenna laite paikkoihin, joissa virtausolosuhteet ovat tasaiset.
- Paras asennuspaikka on nousuputkessa (kohta 1).
- Asennus vaakasuoraan putkeen (kohta 4) on myös mahdollista.
- Vältä asennusta laskuputkiin (kohta 5).
- Älä asenna laitetta seuraaviin paikkoihin:
 - Jos väliaineessa on voimakasta turbulenssia (ilmakuplia voi muodostua)
 - Välittömästi putken mutkan tai putkilinjan sisääntulon jälkeen
- Putkilinjan minimihalkaisija DN10.

5.1.4 Mitat ja prosessiliitäntä



A0061285

- 3 Mitat prosessiliitännän G1/2" kanssa. Yksikkö: mm (in)

5.2 Asennussyvyys

Asennustyyppi	Asennussyvyys
Prosessiliitäntä G1/2" ja hitsaussuutin	Riippuu hitsaussuuttimen asennosta
Prosessiliitäntä TriClampin (A) kanssa	
Prosessiliitäntä Variventin (B) kanssa	

A0061724

- 4 Yksikkö: mm (in)

5.3 Mittauslaitteen asentaminen

VAROITUS

Vuotava prosessiväliaine. Tapaturmavaara suuren paineen, korkean lämpötilan ja kemiallisten aineiden takia!

- ▶ Käytä työkaluneita, suojalaseja ja suojavaatteita.
- ▶ Asenna tai pura laite vasta, kun säiliöt tai putket ovat tyhjtät ja paineettomat.

1. Käytä sopivaa prosessiadapteria, jossa on 35° tiivistyskartio.
2. Kiristä puristusliitin tiukkuuteen 10 ... 20 Nm.

5.4 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Käytä laitetta vain, jos vastaat kaikkiin seuraaviin kysymyksiin sanalla kyllä:

- Ovatko laite ja kaapeli ehjiä?
- Onko anturi oikeassa asennossa?
- Onko laite asennettu prosessiliitäntään eikä sitä ole tuettu johdon varaan?

6 Sähköliitäntä

VAROITUS

Laite on jännitteinen!

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

- ▶ Sähköliitäntään saa tehdä vain sähkötekniikko.
- ▶ Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- ▶ Varmista **ennen** kytkentätöiden aloittamista, että kaikki kaapelit ovat jännitteettömiä.

6.1 Liitäntävaatimukset

Sähköliitäntään vaatimukset:

- Liitäntäkaapelin tulee kulkea kokonaan rakennuksen sisällä, eikä se saa poistua siitä.
- Kaapelin maksimipituus on 30 m (98.4 ft).
- Käytä suojaamatonta standardikaapelia M12 (5-napainen), jossa on sopiva liitin.

6.2 Laitteen liitäntä

1. Liitä M12-liitin laitteen pistorasiaan.
2. Kiristä liitosmutteri käsin.
3. Käytä kiintoavainta laitteen litteissä pinnoissa pitääksesi sen vakaana, kun löysät kaapelia.

M12-liitin, 3-napainen

Napa	Väri	Kuvaus	
1	Ruskea	DC + (24 V _{DC})	
2	-	-	
3	Sininen	DC - (GND)	
4	Musta	Analoginen lähtö 4 ... 20 mA	
5	-	-	

A0061334

7 Käyttöönotto

7.1 Toimintotesti

1. Tarkista, onko laite asennettu oikein.
2. Tarkasta sähköliitäntä.
3. Ennen käyttöönottoa tarkasta materiaalin, lämpötila-alueen ja painealueen yhteensopivuus.

8 Diagnostiikka ja vianetsintä

8.1 Yleinen vianetsintä

Vianetsinnän yhteydessä koko mittauspiste on huomioitava:

- Sähköliitännät ja kaapelit
- Laite

Seuraavan taulukon mahdolliset virheiden syyt viittaavat pääasiassa laitteeseen.

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
Ei mittaa tai virheellinen mittaus	Laitteella ei syöttöjännitettä	Tarkasta tai luo sähköliitäntä.
	Linssin päällä on kerrostumaa.	Puhdista linssi.
Erittäin vaihteleva mittausarvo	Ilmakuplia järjestelmässä	Varmista, että väliaine virtaa ilman ilmakuplia tai että ilmakuplia on vain vähän ja ilmaa järjestelmä tarvittaessa.
	Laite ei ole upotettu kokonaan prosessinesteeseen	Vaihda asennuspaikkaa.

Ota yhteys Endress+Hauserin tukeen jos ongelmaa ei voi korjata tai muita vikoja ilmenee.

9 Huolto

Ryhdy kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin ajoissa koko mittausjärjestelmän käyttöturvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi.

HUOMAUTUS

Vaikutukset prosessiin ja prosessin ohjaukseen!

- ▶ Kun teet järjestelmälle töitä, muista mitä vaikutuksia sillä saattaa olla prosessin ohjausjärjestelmään tai itse prosessiin.
- ▶ Käytä oman turvallisuutesi vuoksi vain aitoja varaosia. Aidot varaosat takaavat toiminnan tarkkuuden ja luotettavuuden myös huoltotöiden jälkeen.

9.1 Huolto-ohjelma

Väli	Huoltotoimet
Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä / otettaessa taas käyttöön huollon jälkeen	▶ Varmista, että kaikki liitännät on tiivistetty kunnolla.
3 kuukautta (prosessiliitännä G1/2")	▶ Prosessiliitännän silmä määräinen tarkastus vuotojen varalta. ▶ Kiristä puristusliitin tiukkuuteen 10-20 Nm.
12 kuukautta	▶ Irrota laite ja puhdista optinen anturin pää.

9.2 Huoltotoimet

9.2.1 Puhdistus

Kielletyt puhdistusaineet

Mahdolliset vauriot kotelon pinnalle tai kotelotiivisteelle!

- ▶ Älä koskaan käytä puhdistuksessa tiivistettyjä mineraalihappoja tai emäksiä.
- ▶ Älä missään tapauksessa käytä orgaanisia puhdistusaineita, kuten asetonia, bentsyylialkoholia, metanolia, metyleenikloridia, ksyleeniä tai väkevää glyserolipuhdistusainetta.
- ▶ Älä koskaan käytä korkeapainehöyryä puhdistukseen.
- ▶ Puhdista tuote vain tavallisella pesuaineella.

Tuote kestää seuraavia:

- Etanoli (lyhyitä aikoja)
- Laimennetut emäkset (max. 3 % NaOH)
- Saippuapohjaiset kotitalouden puhdistusaineet

VAROITUS

Vuotava prosessiväliaine Loukkaantumisvaara korkean paineen, korkeiden lämpötilojen tai kemiallisten vaarojen vuoksi!

- ▶ Käytä työkäsineitä, suojalaseja ja suojavaatteita.
- ▶ Asenna tai pura laite vasta, kun säiliöt tai putket ovat tyhjäät ja paineettomat.

Laitteen likaantuminen voi vaikuttaa mittaustuloksiin ja aiheuttaa toimintahäiriön.

1. Poista laite prosessiliitännästä.
2. Puhdista laite.

Likatyypit	Puhdistustoimenpide
Kalkkijäämät	▶ Upota laite muutamaksi minuutiksi 1 ... 5 % suolahappoon.
Likahiukkaset anturin pään linssissä	▶ Puhdista linssi puhdistusliinalla.

Puhdistamisen jälkeen:

1. Huuhtelee laite perusteellisesti vedellä.
2. Tarkasta, että linssi on ehjä.

10 Korjaustyöt

10.1 Yleisiä tietoja

Ainoastaan valmistajan huoltohenkilöstö saa tehdä korjauksia.

10.2 Palautus

Tuote on palautettava myyjälle, jos se täytyy korjata tai tehdaskalibroida, tai jos olet tilannut tai saanut väärän tuotteen. ISO-sertifioituna yrityksenä ja myös lakimääräysten mukaan Endress+Hauserin on noudatettava tiettyjä menettelytapoja käsitellessään palautettuja tuotteita, jotka ovat olleet kosketuksessa prosessissa käytettävään aineeseen.

www.endress.com/support/return-material

10.3 Hävittäminen

Laite sisältää elektronisia komponentteja. Laite tulee hävittää elektroniikkajätteen mukana.

- ▶ Noudata paikallisia määräyksiä.



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.

11 Tekniset tiedot

11.1 Tulo

11.1.1 Mitattu muuttuja

Sameus

11.1.2 Mittausalue

0 ... 100 %

11.2 Suoritusarvot

11.2.1 Resoluutio

0.1 %

11.2.2 Tarkkuus

± 1.5 %

11.2.3 Toistettavuus

≤ 1 % kokonaisarvosta

11.2.4 Aallonpituus

850 nm

11.2.5 Valonlähde

LED

11.3 Sähkö tiedot

11.3.1 Syöttöjännite

24 V DC

11.4 Lähtö

11.4.1 Lähtösignaali

4 ... 20 mA

11.5 Ympäristö

11.5.1 Ympäristön lämpötila-alue

-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

11.5.2 Varastointilämpötila

-20 ... 80 °C (-4 ... 176 °F)

11.6 Prosessiolosuhteet

11.6.1 Suurin sallittu prosessipaine

20 bar (290 psi) nimellinen

11.6.2 Prosessin lämpötila-alue

-10 ... 100 °C (14 ... 212 °F)

11.6.3 Suurin sallittu sterilointilämpötila

135 °C (275 °F)(maks. 2 tuntia)

11.7 Mekaaninen rakenne

11.7.1 Mitat

→ kappale "Asennus"

11.7.2 Materiaalit

Osa	Materiaali
Laite	Ruostumaton teräs 1.4435 (316L) Pintakarkeus <0.37 µm (14.6 µin)
Optinen ikkuna	Safiiri
Tiiviste	AgCuTi (Lot)

11.7.3 Paino

Laite	Paino
Laite ilman prosessiadapteria (G1/2"-liitännän kanssa)	195 g (6.9 oz)
Laite prosessiadapterin Tri-Clamp 1½" kanssa	260 g (9.2 oz)

Laite	Paino
Laite prosessiadapterin Tri-Clamp 2" kanssa	315 g (11.1 oz)
Laite prosessiadapterin Varivent N DN 40-125 kanssa	770 g (27.2 oz)



71765266

www.addresses.endress.com
