

Käyttöopas

Memosens CLS82D

Hygieeniset johtokykyanturit
Digitaalinen, käyttää Memosens-teknologiaa
Kennovakio $k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$



Sisällysluettelo

1	Tietoja tästä asiakirjasta	3	10	Tekniset tiedot	22
1.1	Varoitukset	3	10.1	Tulo	22
1.2	Symbolit	3	10.2	Suoritusarvot	22
1.3	Asiakirjat	3	10.3	Ympäristö	23
2	Turvallisuuden perusohjeet	4	10.4	Prosessi	23
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	4	10.5	Mekaaninen rakenne	24
2.2	Käyttötarkoitus	4	11	EU-	
2.3	Työpaikan turvallisuus	4		vaatimustenmukaisuusvakuut	
2.4	Käyttöturvallisuus	5		us	25
2.5	Tuoteturvallisuus	5			
2.6	Sähkölaitteet räjähdysvaarallisissa tiloissa	5		Aakkosellinen hakemisto	26
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	7			
3.1	Tulotarkastus	7			
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	8			
3.3	Toimitussisältö	9			
4	Asennus	10			
4.1	Asennusvaatimukset	10			
4.2	Tarkastus asennuksen jälkeen	12			
5	Sähköliitäntä	13			
5.1	Pikajohdotusopas	14			
5.2	Anturin kytkeminen	14			
5.3	Suojausluokan varmistaminen	15			
5.4	Tarkastukset liitännän jälkeen	15			
6	Käyttöönotto	15			
7	Huolto	16			
7.1	Anturin puhdistaminen	16			
7.2	Anturin kalibrointi	17			
8	Korjaus	17			
8.1	Yleisiä huomioita	17			
8.2	Varaosat	17			
8.3	Palautus	18			
8.4	Hävittäminen	18			
9	Lisätarvikkeet	19			
9.1	Laitekohtaiset lisätarvikkeet	19			
9.2	Huollon lisätarvikkeet	20			

1 Tietoja tästä asiakirjasta

1.1 Varoitukset

Tietojen rakenne	Tarkoitus
 VAARA Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
 VAROITUS Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
 HUOMIO Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.
 HUOMAUTUS Syy/tilanne Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Toimenpide	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.2 Symbolit

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

1.3 Asiakirjat

Seuraavat näitä käyttöohjeita täydentävät ohjekirjat ovat saatavana tuotesivuilta Internetistä:



Tekniset tiedot Memosens CLS82D, TI01188C

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 sähkötekniikko.
- 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

Memosens CLS82D-johtokykyanturia käytetään nesteiden matalan ja korkean johtavuuden mittaukseen hygieniasovelluksissa.

Sen laajan mittausalueen avulla sitä voi käyttää monissa eri käyttökohteissa, esimerkiksi:

- Veden/tuoteseosten faasierkautus
- Tuotteen/tuoteseosten faasierkautus
- Huuhteluprosessien tarkkailu
- Käymisprosessit
- Vesimassojen tarkkailu
- Emäksien ja happojen pitoisuuden mittaaminen (huomioi materiaalin vastusominaisuudet!)
- Tuotelaadun tarkkailu

Digitaalista anturia käytetään Liquiline CM44x:n tai Liquiline CM42:n kanssa.

Laitteen käyttäminen muihin kuin kuvatus mukaisiin käyttötarkoituksiin aiheuttaa vaaraa ihmisille ja koko mittausjärjestelmälle ja on siksi kiellettyä.

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
- Räjähdyssuojausta koskevat 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.
3. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
4. Merkitse rikkinäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

- ▶ Jos vikaa ei voi korjata:
Tuote täytyy poistaa käytöstä ja suojata tahattomalta käytöltä.

2.5 Tuoteturvallisuus

2.5.1 Tekniikan nykyistä tasoa vastaava teknologia

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

2.6 Sähkölaitteet räjähdysvaarallisissa tiloissa

Anturit, joissa on ATEX- ja IECEx-hyväksyntä (CLS82D-BA*, CLS82D-IA***) Anturit, joissa on EAC EX-hyväksyntä (CLS82D-GC***)**

- Anturi CLS82D soveltuu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa ympäristöissä EC-tyyppihyväksyntätodistuksen BVS 04 ATEX E 121 mukaan. Vastaava EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on tämän asiakirjan liitteenä.
- Memosens, induktiivinen anturi-kaapeli-liitinjärjestelmä, sisältäen johtokykyanturin CLS82D-GC*** ja mittauskaapelin CYK10-G***, soveltuu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla todistuksen TC RU C-DE.AA87.B.00088 mukaan. Sovellettavat standardit: TR CU 012/2011.
- Anturia voi käyttää Ex-alueeksi 0 (1G) määritetyssä ympäristössä.
- Anturin kytkennän ja käytön on tapahduttava oheisten teknisten tietojen ja käyttöohjeiden mukaan, jotka on toimitettu kytkettävän lähettimen mukana. Kaikkia anturin käyttöohjeita täytyy noudattaa. Varmista oikea asennus, niin että se vastaa koteloinnin suojausluokkaa (IP68). Käytä alkuperäistä tiivistettä. Kiinnitä kaapelin sisäänvienti kunnolla.
- Laitteen turvallinen käyttö edellyttää, että noudatetaan ympäristön ja nesteen määritettyjä lämpötilarajoja!
- Johtokykyanturin CLS82D saa kytkeä mittauskaapelin CYK10-G välityksellä vain Liquiline M CM42 lähettimen hyväksytyyn luonnostaan vaarattomaan digitaaliseen Memosens-anturin lähtömoduuliin FSDG1 EC-tyyppihyväksyntätodistuksen TÜV 13 ATEX 7459 X ja IECEx TUR 11.0007X mukaisesti.
- Johtokykyanturi CLS82D mittauskaapelin CYK10-G kanssa voidaan kytkeä ainoastaan hyväksytyyn, luonnostaan vaarattomaan, digitaaliseen Memosens-anturiin lähtömoduuliin FSDG1 lähettimessä Liquiline M CM42-KK*****.
- Sähköliitäntä täytyy tehdä lähettimen kytkentäkaavion mukaan.

- Metalliset prosessiliitännät täytyy asentaa sähköstaattisesti johtavaan asennuskohtaan (< 1 MΩ).
- Metallittomat prosessiliitännät täytyy suojata staattisen sähkön varautumiselta (myös käytettäessä Ex-alueella 1 (2G)).
- Mittauskaapeli CYK10-G ja sen liitinpää täytyy suojata staattisen sähkön varautumiselta, jos se kulkee alueen 0 läpi.
- Kaapelin suurin sallittu pituus on 100 m.
- Memosens-teknologialla varustettujen digitaalianturien Ex-versiot on merkitty oranssinpunaisella renkaalla.
- Laitteiden ja antureiden käytössä on ehdottomasti noudatettava räjähdysvaarallisten tilojen sähköjärjestelmiä koskevia määräyksiä (EN/IEC 60079-14).

Anturit, joille on myönnetty FM- ja CSA-hyväksyntä (CLS82D-FB*, CLS82D-C2***)**

- Huomioi asiakirjat ja noudata lähetintä koskevia piirustuksia.

Anturit, joille on myönnetty NEPSI-hyväksyntä (CLS82D-NA*)**

- Huomioi NEPSI-todistusten tiedot.
 - ↳ Voit ladata nämä todistukset tuotesivulta: www.endress.com/cls82d.

Anturit, joille on myönnetty TIIS-hyväksyntä (CLS82D-TA*)**

- Käytä TIIS-hyväksyttyjä antureita vain alueen 1 (2G) ympäristössä.

2.6.1 Lämpötilaluokat

Anturi CLS82D soveltuu käytettäväksi seuraavissa ympäristölämpötilan ja prosessilämpötilan rajoissa:

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tyyppi				Aineen lämp. T _a lämpötilaluokalle (T _n)
CLS82D	-	BA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tyyppi				Aineen lämp. T _a lämpötilaluokalle (T _n)
CLS82D	-	NA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Tyyppi				Aineen lämp. T _a lämpötilaluokalle (T _n)
CLS82D	-	IA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tyyppi				Aineen lämp. T _a lämpötilaluokalle (Tn)
CLS82D	-	C2	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tyyppi				Aineen lämp. T _a lämpötilaluokalle (Tn)
CLS82D	-	FB	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

Laitoksen esimiehen on tehtävä tarvittavat asennustoimet näiden lämpötila-arvojen noudattamisen varmistamiseksi. Kun määritettyjä ainelämpötiloja noudatetaan, laitteessa ei synny vastaavalle lämpötilaluokalle kiellettyjä lämpötiloja.

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

3.1 Tulotarkastus

1. Varmista, että pakkaus on ehjä.
 - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkaukseen liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioitunut pakkaus, kunnes asia on selvitetty.
2. Varmista, että sisältö on ehjä.
 - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkauksen sisältöön liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioituneet tavarat, kunnes asia on selvitetty.
3. Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki tilatut osat ja ettei mitään osia puutu.
 - ↳ Vertaa toimitusasiakirjoja tekemääsi tilaukseen.
4. Pakkaa tuote säilytystä ja kuljetusta varten niin, että se on suojattu iskuilta ja kosteudelta.
 - ↳ Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan. Varmista, että sallittuja ympäristöolosuhteita noudatetaan.

Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

3.2 Tuotteen tunnistetiedot

3.2.1 Tyypikoodi räjähdysuojatuille versioille

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tyyppi		Hyväksyntä	Versio
CLS82D	-	BA	***
		ATEX	Prosessiliitännät, materiaalit ei Ex-relevantteja

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tyyppi		Hyväksyntä	Versio
CLS82D	-	NA	***
		NEPSI	Prosessiliitännät, materiaalit ei Ex-relevantteja

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tyyppi		Hyväksyntä	Versio
CLS82D	-	IA	***
		IECEX	Prosessiliitännät, materiaalit ei Ex-relevantteja

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tyyppi		Hyväksyntä	Versio
CLS82D	-	C2	***
		CSA	Prosessiliitännät, materiaalit ei Ex-relevantteja

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tyyppi		Hyväksyntä	Versio
CLS82D	-	FB	***
		FM	Prosessiliitännät, materiaalit ei Ex-relevantteja

TIIS Ex ib T4

Tyyppi		Hyväksyntä	Versio
CLS82D	-	TA	***
		TIIS	Prosessiliitännät, materiaalit ei Ex-relevantteja

3.2.2 Laitekilpi

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistetiedot
 - Laajennettu tilauskoodi
 - Sarjanumero
 - Turvallisuustiedot ja varoitukset
- Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

3.2.3 Tuotteen tunnistetiedot

Tuotesivu

www.endress.com/cls82d

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotetta koskevien tietojen hankinta

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.

Valmistajan osoite

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

3.3 Toimitussisältö

Vakiovarustuksen sisältö:

- Tilatun version mukainen anturi
- Käyttöohjeet

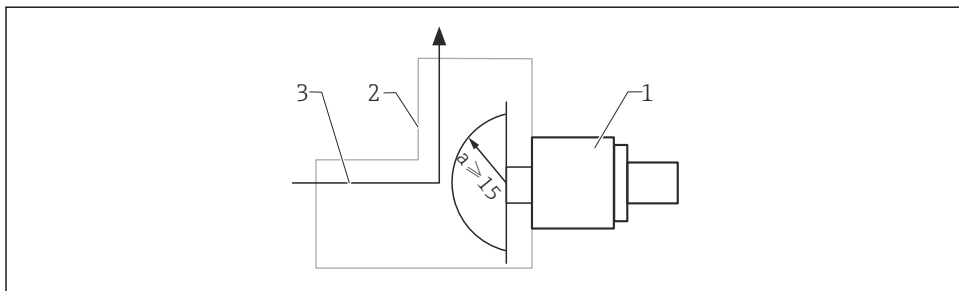
4 Asennus

4.1 Asennusvaatimukset

► Ennen asennusta:

Irrota musta suojus anturiosasta.

Suosittellemme symmetristä asennusta lineaarisuuden takaamiseksi. Etäisyys sivuseinämiin ja vastapäisiin seinämiin täytyy olla vähintään 15 mm.



A0024621

■ 1 Putken ja mittauskennon pään vähimmäisväli

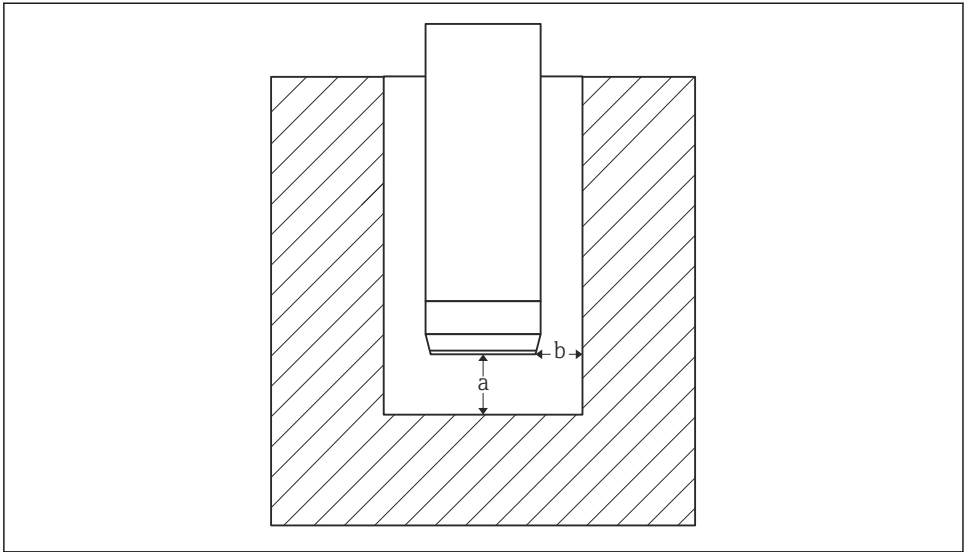
- 1 Anturi
- 2 Putki
- 3 Virtaussuunta

Seinämät vaikuttavat nesteen ionivirtaan rajoitetuissa asennusolosuhteissa. Tämä vaikutus kompensoidaan määritetyn asennuskertoimen avulla. Asennuskertoimen voi syöttää lähettimeen mittausta varten tai kennovakio korjataan kertomalla se asennuskertoimella.

Asennuskertoimen arvo riippuu putken istukan halkaisijasta ja johtavuudesta sekä anturin ja seinämän keskinäisestä etäisyydestä. Asennuskertoimen voi jättää huomioimatta ($f = 1.00$), jos etäisyys seinämään on riittävän suuri ($a > 15$ mm). Jos etäisyys seinämään on tätä pienempi, asennuskertoimen kasvaa sähköisesti eristetyissä putkissa ($f > 1$) ja pienenee sähköisesti johtavissa putkissa ($f < 1$). Asennuskertoimen voi määrittää kalibrointiratkaisujen avulla.

► Varmista, että elektrodit on upotettu kokonaan nesteeseen mittauksen aikana. Nesteen tulee virrata mieluiten edestä mittauskennoon.

↳ Tästä poikkeava asennusasento voi aiheuttaa ilmataskuja tai lian kertymistä.

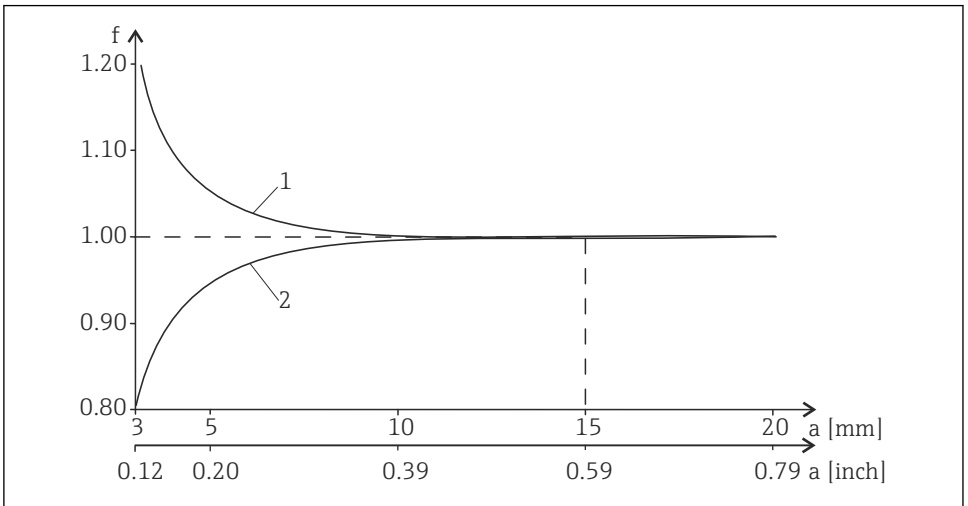


A0024626

2 Anturin mallin kaaviokuva rajoitetuissa asennusolosuhteissa

a Seinämän etäisyys

b Raon leveys

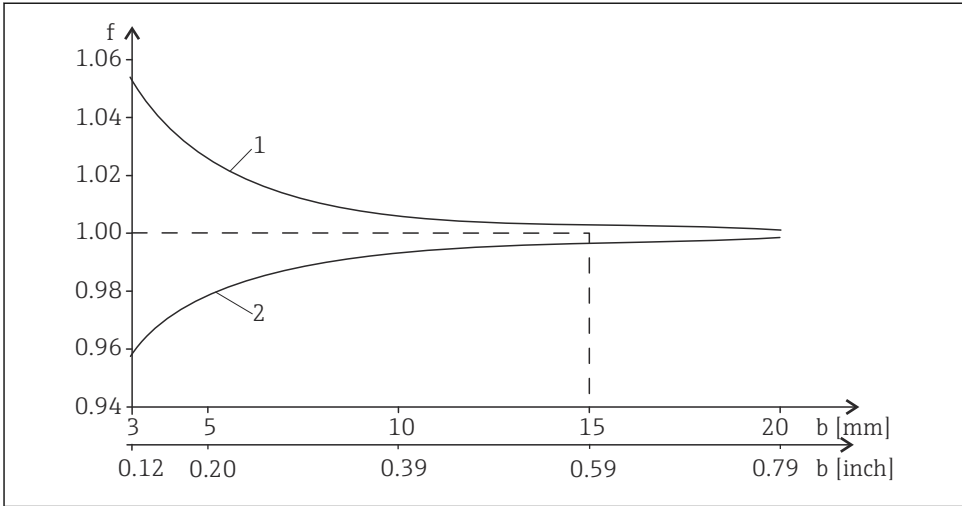


A0034378

3 Asennuskertoimen f ja seinämän etäisyyden a keskinäinen suhde

1 Sähköisesti eristetty putken seinämä

2 Sähköisesti johtava putken seinämä



A0024616

4 Asennuskertoimen f ja raon leveyden b keskinäinen suhde

- 1 Sähköisesti eristetty putken seinämä
- 2 Sähköisesti johtava putken seinämä

4.1.1 Hygieniavaatimukset

- ▶ EHEDG-sertifioidun armatuurin käyttö on ennakoedellytys helposti puhdistettavissa olevalle 12 mm:n anturin asennukselle EHEDG-vaatimusten mukaan.
- ▶ Lisäksi hygieenisen asennuksen ohjeita ja armatuurin käytön asianmukaisia käyttöohjeita tulee noudattaa.

Noudata 3-A:n mukaisessa asennuksessa seuraavia ohjeita:

- ▶ Laitteen asennuksen jälkeen täytyy varmistaa hygieenisuus.
- ▶ 3-A:n mukaisia prosessiliitännöitä tulee käyttää.

4.1.2 Armatuurien asennuskertoimet

i Virtuasennuksessa tai suojakorillisissa asennuksissa, jossa ei ole mahdollista toteuttaa etäisyyttä $a > 15$ mm ($\rightarrow$ 1, 10) anturiosaan nähden, asennuserroin kannattaa määrittää tekemällä kalibrointi käytettävässä asennelmassa määritellyn anturin mittausvirheen varmistamiseksi.

4.2 Tarkastus asennuksen jälkeen

1. Ovatko anturi ja kaapeli ehjiä?
2. Onko anturi asennettu prosessiliitännään ja se ei riipu johdon varassa?

5 Sähköliitäntä

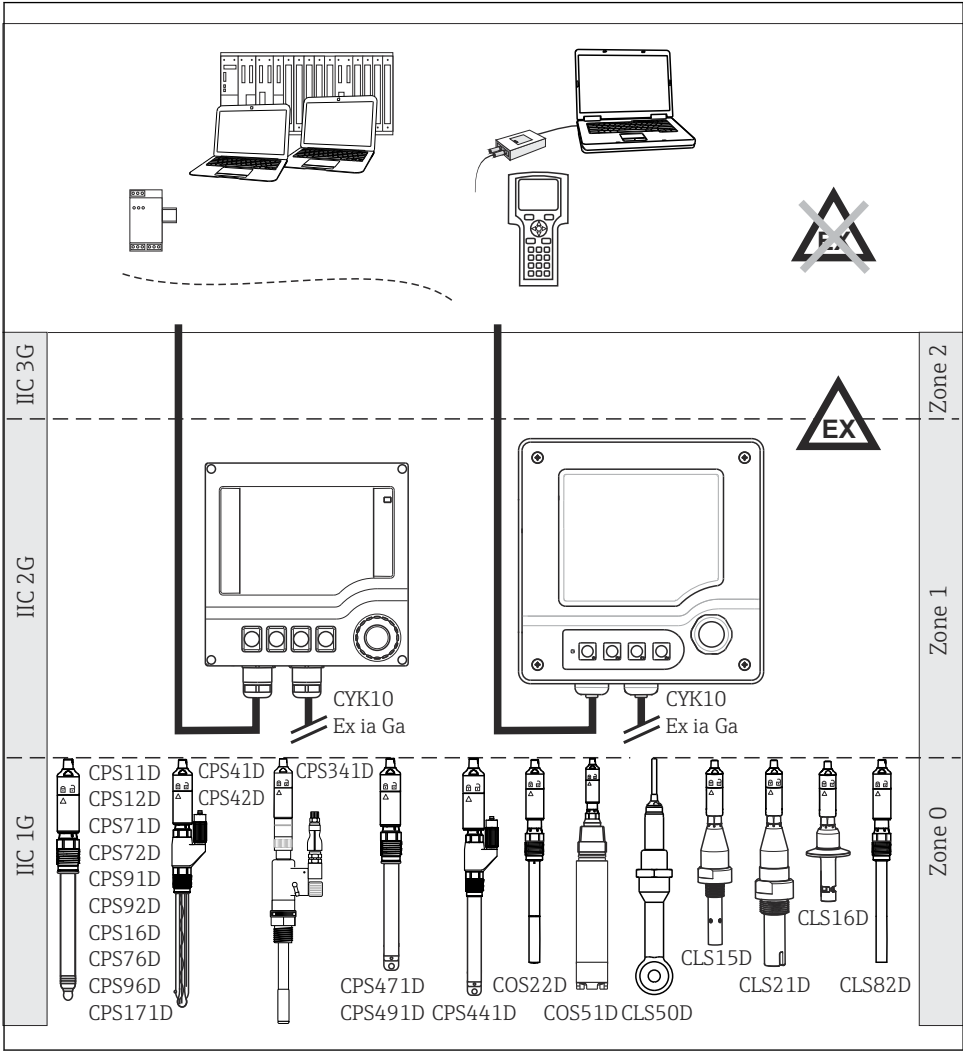
VAROITUS

Laite on jännitteinen!

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

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

5.1 Pikajohdotusopas

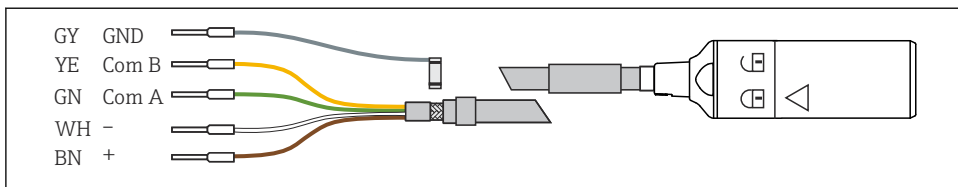


A0031174

5 Sähköliitännä räjähdysvaarallisessa ympäristössä

5.2 Anturin kytkeminen

Anturi liitetään lähettimeen Memosens-datakaapelilla CYK10.



A0024019

6 Memosens-datakaapeli CYK10

5.3 Suojausluokan varmistaminen

Toimitettuun laitteeseen saa tehdä vain ne mekaaniset ja sähköiset kytkennät, jotka on kuvattu näissä ohjeissa ja jotka tarvitaan sen vaadittuun ja tarkoitettuun käyttöön.

► Tee työt erittäin huolellisesti.

Muuten emme voi enää taata tälle tuotteelle sovittujen yksilöllisten suojaustyyppien (vuotosuojaus (IP), sähköturvallisuus, EMC häiriönsieto) toimivuutta, esimerkiksi jos suojukset on jätetty asentamatta tai kaapelin (pää) on kiinnitetty löysästi tai suojattu huonosti.

5.4 Tarkastukset liitännän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Toimenpide
Ovatko anturin, armatuurin tai kaapeleiden ulkopinnat vaurioittomia?	► Tee silmämääräinen tarkastus.
Sähköliitäntä	Toimenpide
Onko kaapelit asennettu ilman kiertymiä ja niin, ettei niihin kohdistu vetokuormitusta?	► Tee silmämääräinen tarkastus. ► Pura kaapelit kierteestä.
Onko kaapelin johtimien eristettä kuorittu riittävältä pituudelta ja onko johtimet liitetty oikein liitäntärasiaan?	► Tee silmämääräinen tarkastus. ► Vedä kevyesti tarkastaaksesi, että ne ovat oikein paikallaan.
Onko kaikki ruuviliittimet kiristetty kunnolla?	► Kiristä ruuviliittimet.
Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu, kiristetty ja vuototiiviitä?	► Tee silmämääräinen tarkastus. Kun läpivientiaukot ovat sivulla:
Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu alaspäin tai kiinnitetty vaakasuoraan?	► Suuntaa kaapelisilmukat alaspäin niin, että vesi pääsee valumaan alas.

6 Käyttöönotto

Varmista seuraavat asiat ennen ensikäyttöä:

- Anturi on asennettu oikein
- Sähköliitäntä on kytketty oikein

1. Tarkasta lämpötilakompensaatio ja lähettimen vaimennusasetukset.



Käytettävän lähettimen käyttöohjeet, esim. BA01245C, jos käytetään Liquiline CM44x tai CM44xR.

VAROITUS

Prosessiväliaineen purkautuminen

Tapaturmavaara suuren paineen, korkean lämpötilan ja kemiallisten aineiden takia!

- Varmista, että järjestelmä on kytketty oikein, ennen kuin paineistat puhdistusjärjestelmällä varustetun liitososan.
- Älä asenna liitososaa prosessiin, jos et pysty tekemään liitosta ehdottoman luotettavasti.

Jos käytät automaattisella puhdistustoiminnolla varustettua liitososaa:

2. Tarkasta, että puhdistusaine (esimerkiksi vesi tai ilma) on kytketty oikein.

3. Käyttöänoton jälkeen:

Huolla anturia säännöllisin väliajoin.

- ↳ Tämä on ainoa tapa varmistaa luotettavat mittaukset.

7 Huolto

7.1 Anturin puhdistaminen

VAROITUS

Tiokarbamidit

Vahingollista nieltynä! Jonkin verran näyttöä karsinogeenisyydestä! Voi aiheuttaa vahinkoa syntymättömälle lapselle! Vaarallista ympäristölle, aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia!

- Käytä suojalaseja, suojakäsineitä ja sopivia suojavaatteita.
- Vältä kaikenlaista kosketusta silmiin, suuhun ja iholle.
- Älä päästä ainetta leviämään ympäristöön.

HUOMIO

Syövyttävät kemikaalit

Silmien ja ihon syöpymisvaara, vaatteiden ja laitteen vaurioitusvaara!

- Happoja, emäksiä ja orgaanisia liuottimia käsiteltäessä on ehdottomasti suojattava silmät ja kädet kunnolla!
- Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä.
- Puhdista ainerioikeet vaatteista ja muista esineistä vaurioiden estämiseksi.
- Noudata käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden ohjeita.

Poista anturin pinnalle kertynyt lika seuraavasti kunkin likatyypin mukaan:

1. Öljyiset ja rasvaiset kalvot:

Puhdista rasvaliuottimella, esim. sprillä tai kuumalla vedellä ja pinta-aktiivisilla (perus)aineilla, (esim. astianpesuaine).

2. Kalkin ja metallihydroksidin aiheuttamat kerrostumat ja huonosti liukenevat (lyofobiset) orgaaniset kerrostumat:
Liuota kerrostuma laimennetulla suolahapolla (3 %) ja huuhtelee sen jälkeen kunnolla suurella määrällä puhdasta vettä.
3. Sulfidikerrostumat (savukaasun rikinpoistolaitteistoista tai jätevedenpuhdistamoista):
Käytä suolahapon (3 %) ja tiokarbamidin (saatavana kaupoista) seosta ja huuhtelee sen jälkeen huolellisesti runsaalla määrällä puhdasta vettä.
4. Proteiineja sisältävät kerrostumat (esim. elintarviketeollisuus):
Käytä suolahapon (0,5 %) ja pepsiinin (saatavana kaupoista) seosta ja huuhtelee sen jälkeen huolellisesti runsaalla määrällä puhdasta vettä.
5. Helposti liukenevat biologiset kerrostumat:
Huuhtelee painevedellä.

Huuhtelee anturi puhdistuksen jälkeen runsaalla vedellä ja .

7.2 Anturin kalibrointi

► Seinämän etäisyys:

Kun teet kalibroinnin, varmista 15 mm:n vähimmäisetäisyys kalibrointiastian pohjaan ja seinämiin.

8 Korjaus

8.1 Yleisiä huomioita

Korjaus ja muuntamiskonsepti edellyttävät seuraavia:

- Tuotteen rakenne on modulaarinen
- Varaosat on koottu sarjoiksi, joissa on jokaisessa ohjeet
- Käytä vain valmistajan alkuperäisiä varaosia
- Valmistajan huolto-osasto tai koulutetut käyttäjät tekevät korjaukset
- Ainoastaan valmistajan huolto-osasto tai tehdas voi muuntaa laitteet toisiksi sertifioituiksi laiteversioiksi
- Noudata sovellettavia standardeja, kansallisia määräyksiä, Ex-dokumentaatiota (XA) ja sertifikaatteja

1. Tee korjaukset sarjan ohjeiden mukaan.
2. Dokumentoi korjaukset ja muutokset ja syötä, tai anna jonkun syöttää ne Lifecycle Management -työkaluun (W@M).

8.2 Varaosat

Laitteen varaosat, jotka ovat tällä hetkellä saatavana toimitettuna löytyvät verkkosivulta:

www.endress.com/device-viewer

- Ilmoita laitteen sarjanumero varaosien tilauksen yhteydessä.

8.3 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.

Varmistaaksesi laitteen nopean, turvallisen ja asianmukaisen palautuksen:

- Katso verkkosivulla www.endress.com/support/return-material olevat menettelyohjeet ja edellytykset, jotka koskevat palautettavia laitteita.

8.4 Hävittäminen

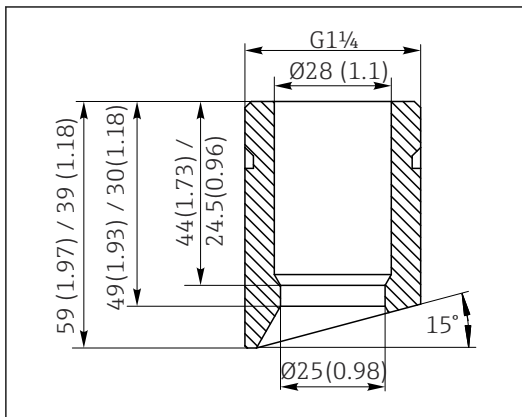


Jos sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämistä koskeva direktiivi (WEEE) 2012/19/EU niin edellyttää, tuotteeseen on merkitty symboli sähkö- ja elektroniikkalaiteromun WEEE lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä hävittämisen minimoiseksi. Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman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

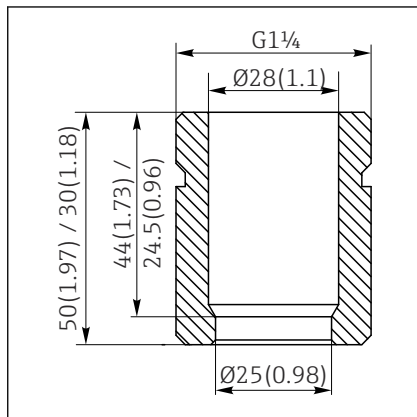
9 Lisätarvikkeet

9.1 Laitekohtaiset lisätarvikkeet

9.1.1 Hitsausmuhvi



A0034415



A0034416

Vain malliin CLS82D-**NA*

- Varmuushitsausmuhvi DN25, suora, ruostumaton teräs 1.4435, pit.=30; tilausnumero 51508051
- Varmuushitsausmuhvi DN25, kulmamuhvi, ruostumaton teräs 1.4435, pit.=30/40; tilausnumero 51508052

Vain malliin CLS82D-**NB*

- Varmuushitsausmuhvi DN25, suora, ruostumaton teräs 1.4435, pit.=50; tilausnumero 51508049
- Varmuushitsausmuhvi DN25, kulmamuhvi, ruostumaton teräs 1.4435, pit.=50/60; tilausnumero 51508050



Ennestään valikoimassa olevat vakiomalliset hitsimuhvit (malleihin CPA440 / CPA441 / CPA460), tilausnrot. 50005192 ja 50028446 soveltuvat myös CLS82D-anturille.

9.1.2 Liitäntä

Memosens-datajohto CYK10

- Memosens-teknologialla varustetuille digitaalisille antureille
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cyk10



Tekninen tiedote TI00118C

Memosens-datakaapeli CYK11

- Jatkokaapeli Memosens-protokollalla varustetuille digitaalisille antureille
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cyk11



Tekninen tiedote TI00118C

9.2 Huollon lisätarvikkeet

9.2.1 Tiivisteeet

Vain CLS82D-**NA*¹⁾ ja CLS82D-**NB*²⁾:

- EPDM-tiivisteeet malliin CLS82D (x 2; FDA USP luokka VI); tilausnumero 71307106
- FKM (VITON) -tiivisteeet malliin CLS82D (x 2; FDA USP luokka VI); tilausnumero 71307105
- Silikonitiivisteeet malliin CLS82D (x 2, FDA USP luokka VI); tilausnumero 71307107

9.2.2 Kalibrointiliukset

Johtavuuden kalibrointiliukset CLY11

Tarkkuusliukset, joiden vertailukohtana on käytetty NIST:n SRM-vakiovertailumateriaalia (Standard Reference Material), johtavuuden mittaussjärjestelmien laadukkaaseen kalibrointiin standardin ISO 9000 mukaan

- CLY11-A, 74 µS/cm (vertailulämpötila 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Tilausnumero 50081902
- CLY11-B, 149,6 µS/cm (vertailulämpötila 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Tilausnumero 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (vertailulämpötila 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Tilausnumero 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (vertailulämpötila 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Tilausnumero 50081905
- CLY11-E, 107.00 mS/cm (vertailulämpötila 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Tilausnumero 50081906



Tekninen tiedote TI00162C

9.2.3 Kalibrointisarja

Conducual CLY421

- Johtavuuden kalibrointisarja (kotelo) ultrapuhtaille vesisovelluksille
- Täydellinen ja hyväksyntätodistuksen saanut tehdaskalibroitu mittaussjärjestelmä, SRM-jäljitettävä NIST:n ja PTB:n mukaan, vertailumittauksiin ultrapuhtaassa vedessä, maks. 20 µS/cm
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cly421



Tekniset tiedot TI00496C/07/EN

1) -prosessiliitännälle: DN25 vakiomalli

2) -prosessiliitäntä: DN25 B. Braun

Uudelleenkalibrointi

- Johtavuuden kalibrointisarja täytyy kalibroida säännöllisin väliajoin valmistajan tehtaalla käyttöiheyden ja käyttöolosuhteiden mukaan.
- Suositeltu suoritusväli: 1 vuosi

10 Tekniset tiedot

10.1 Tulo

10.1.1 Mitatut muuttujat

- Johtavuus
- Lämpötila

10.1.2 Mittausalueet

Johtavuus

1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 500 mS/cm

Lämpötila

-5...120 °C (23...248 °F)

10.1.3 Kennovakio

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Lämpötilan kompensointi

Pt1000 (luokka A standardin IEC 60751 mukaan)

10.2 Suoritusarvot

10.2.1 Mittausepävarmuus

Jokainen anturi on mitattu tehtaalla n. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liuoksessa käyttämällä NIST:n tai PTB:n mukaista jäljitettävää vertailumittausjärjestelmää. Tarkka kennovakio merkitään toimitettuun laatutodistukseen. Kennovakion määrittelyn mittausepävarmuus on 1,0 %.

10.2.2 Johtavuuden vasteaika

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

10.2.3 Lämpötilan vasteaika

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

10.2.4 Maksimimittausvirhe

$\leq 4 \text{ %}$ lukemasta

10.2.5 Toistettavuus

0,2 % lukemasta

10.3 Ympäristö

10.3.1 Ympäristön lämpötila

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Varastointilämpötila

-25...+80 °C (-10...+180 °F)

10.3.3 Suhteellinen kosteus

5...95 %

10.3.4 Suojausluokka

IP 68 / NEMA tyyppi 6P (1 m vesipatsas, 25 °C, 168 h)

10.4 Prosessi

10.4.1 Prosessilämpötila

Normaali toiminta: -5...120 °C (23...248 °F)

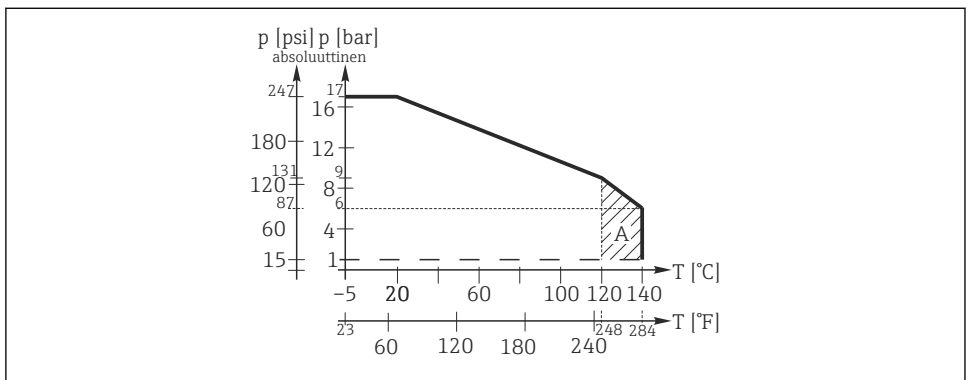
Sterilointi (maks. 45 min): Maks. 140 °C (284 °F), kun 6 baaria (87 psi)

10.4.2 Prosessipaine

17 bar (247 psi) kun 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) kun 120 °C (248 °F)

10.4.3 Lämpötilan/paineen nimellisarvot



7 Paineen/lämpötilan nimellisarvot

A Voidaan steriloida lyhyen aikaa (45 min.)

10.5 Mekaaninen rakenne

10.5.1 Paino

Noin 0,06-0,950 kg (0,13-2,09 lbs) versiosta riippuen

10.5.2 Väliaineeseen kosketuksissa olevat materiaalit

Anturiossa: Platina ja keramiikka (sirkonioksidi)

Prosessiliitântä: Ruostumaton teräs 1.4435 (AISI 316L)

Vain CLS82D-**-NA*¹⁾ ja CLS82D-**-NB*²⁾:

Tiiviste: EPDM

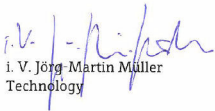
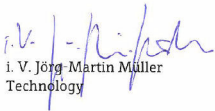
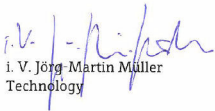
1) 1-prosessiliitännälle: DN25 vakiomalli

2) 2-prosessiliitântä: ruskea DN25

10.5.3 Pintakarkeus

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité		Endress+Hauser  People for Process Automation													
															
Company	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit														
Product	Memosens CLS82D-BA**A														
Regulations	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes : EMC 2014/30/EU (L96/79) ATEX 2014/34/EU (L96/309)														
Standards	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués : <table border="0"> <tr> <td>EN 61326-1</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-0</td> <td>(2012)</td> <td rowspan="3">+A11:2013</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-3</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-11</td> <td>(2012)</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-5</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-26</td> <td>(2015)</td> </tr> </table>		EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013	EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)
EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013											
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)												
EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)												
Certification	<table border="0"> <tr> <td>EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.</td> <td>BVS 04 ATEX E 121 X</td> </tr> <tr> <td>EC-Type Examination Certificate No.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Numéro de l'attestation d'examen CE de type</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausgestellt von/issued by/délivré par</td> <td>DEKRA EXAM GmbH (0158)</td> </tr> <tr> <td>Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance</td> <td>DEKRA EXAM GmbH (0158)</td> </tr> <tr> <td>qualité</td> <td></td> </tr> </table> Gerlingen, 20. April 2016 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG		EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.	BVS 04 ATEX E 121 X	EC-Type Examination Certificate No.		Numéro de l'attestation d'examen CE de type		Ausgestellt von/issued by/délivré par	DEKRA EXAM GmbH (0158)	Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance	DEKRA EXAM GmbH (0158)	qualité		
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.	BVS 04 ATEX E 121 X														
EC-Type Examination Certificate No.															
Numéro de l'attestation d'examen CE de type															
Ausgestellt von/issued by/délivré par	DEKRA EXAM GmbH (0158)														
Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance	DEKRA EXAM GmbH (0158)														
qualité															
	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">  i. V. Jörg Martin Müller Technology </td> <td style="text-align: center;">  i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals </td> </tr> </table>		 i. V. Jörg Martin Müller Technology	 i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals											
 i. V. Jörg Martin Müller Technology	 i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals														
EC_00383_01.16															

Aakkosellinen hakemisto

A

Anturi	
Kalibrointi	17
Kytkeminen	14
Puhdistus	16
Asennus	
Tarkastus	12
Asennuskerroin	12

E

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	25
---	----

H

Hävittäminen	18
------------------------	----

K

Kaapeli	19
Kalibrointiluokset	20
Kalibrointisarja	20
Kennovakio	22
Korjaus	17
Kytkevävaatimukset	14
Käyttö	4
Käyttötarkoitus	4
Käyttöturvallisuus	5

L

Laitekilpi	9
Liitäntä	
Suojausluokan varmistaminen	15
Tarkastus	15
Lisätarvikkeet	
Huoltokohtaiset	20
Laitekohtainen	19
Lämpötilaluokat	6
Lämpötilan kompensointi	22
Lämpötilan/paineen nimellisarvot	23

M

Maksimimittausvirhe	22
Materiaalit	24
Mitatut muuttujat	22
Mittausalueet	22
Mittausepävarmuus	22

P

Paineen/lämpötilan nimellisarvot	23
Paino	24
Palautus	18
Pintakarkeus	24
Prosessi	23
Prosessilämpötila	23
Prosessipaine	23

R

Räjähdyksvaaralliset tilat	5
--------------------------------------	---

S

Suojausluokka	
Tekniset tiedot	23
Varmistaminen	15
Suoritusarvot	22
Symbolit	3
Sähköliitäntä	13

T

Tarkastus	
Asennus	12
Liitäntä	15
Tekniikan nykyistä tasoa vastaava teknologia	5
Tekniset tiedot	
Mekaaninen rakenne	24
Prosessi	23
Suoritusarvot	22
Tulo	22
Ympäristö	23
Tiivistet	20
Toimitussisältö	9
Toistettavuus	22
Tulotarkastus	7
Tuoteturvallisuus	5
Tuotteen tunnistetiedot	9
Turvallisuus	
Käyttö	5
Sähkölaitteet räjähdysvaarallisissa tiloissa	5
Tuote	5
Työpaikan turvallisuus	4
Turvallisuusohjeet	4
Tyypikoodi	8
Työpaikan turvallisuus	4

V

Vaativuuden mukaisuusvakuutus 25

Varaosat 17

Varastointilämpötila 23

Varoitukset 3

Y

Ympäristö 23

Ympäristön lämpötila 23



71565594

www.addresses.endress.com
