SICK.COM



DATALEHTI

LFP4000-E5NMC

LFP Cubic
Pinnankorkeusanturit

SICK Sensor Intelligence



Esimerkkikuva

PINNANKORKEUSANTURIT

LFP4000-E5NMC

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
LFP4000-E5NMC	1070139

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/LFP_Cubic

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

OMINAISUUDET

Väliaine	Nesteet
Mittaus	Kytkevä, jatkuva
Rakenne	Vakioelektroniikka
Mittapään malli	Naruprobe
Mittapään pituus	4.000 mm
Prosessin paine	–1 bar ... 10 bar
Prosessin lämpötila	–20 °C ... +100 °C

SUORITUSKYKY

Mittauselementin tarkkuus	± 5 mm
Toistettavuus	≤ 2 mm
Resoluutio	1 mm
Vasteaika	400 ms [1]
Dielektrisyysvakio	≥ 5 puikkomittapäällä / johdolla varustetulla mittapäällä ≥ 1,8 koaksiaaliputkelle
Johtavuus	Ei rajoitusta
Pinnankorkeuden suurin muutos	≤ 500 mm/s
Inaktiivinen alue prosessiliitännässä	25 mm [2]
Inaktiivinen alue mittapään päässä	≥ 10 mm [3]
MTTF	194,3 vuotta (EN ISO 13849-1)
Näyttö	✓

[1] Riippuvainen mittaustilasta (High-Speed < 400 ms, High Accuracy < 2.800 ms).

[2] Parametroidulla säiliöllä vertailuolosuhteissa veden kanssa, muuten 40 mm.

[3] Vertailuolosuhteissa veden kanssa.

SÄHKÖLAITTEISTO

Tietoliikenneliitäntä	IO-Link
Syöttöjännite	12 V DC ... 30 V DC [1]
Virranotto	≤ 75 mA Jännitteellä 24 V DC ilman lähtökuormitusta
Alustusaika	≤ 2 s
Suojausluokka	III
Liitäntätyyppi	Pyöröpistoliitin M12 x 1, 8-napainen
Lähtösignaali	1 x PNP + 3 x PNP/NPN + 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V
Lähtökuormitus	4 mA ... 20 mA < 500 ohmia, kun Uv > 13,5 V 4 mA ... 20 mA < 400 ohmia, kun Uv > 12 V 0 V ... 10 V > 750 ohmia, kun Uv ≥ 14 V
Hystereesi	≥ 2 mm [2]
Lähtövirta	< 100 mA
Induktiivinen kuorma	< 1 H
Kapasitiivinen kuorma	≤ 100 nF
Kotelointiluokka	IP67 (EN 60529)
Lämpötilan ryömintä	< 0,1 mm/K
Alempi signaalitaso	3,8 mA ... 4 mA, 0 V
Ylempi signaalitaso	20 mA ... 20,5 mA, 10,5 V
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 61326-2-3, 2014/30/EU

[1] Kaikki liitännät ovat napaisuussuojattuja. Kaikki lähdöt ovat ylikuormitus- ja oikosulkusuojattuja.

[2] Vapaasti säädettävä.

MEKANIIKKA

Väliainetta koskettavat materiaalit	Ruostumaton teräs 1.4404 / 316L PTFE FKM
Prosessiliitäntä	G ¾ A
Kotelon materiaali	Muovi PBT
Suurin mittapään kuormitus	≤ 6 Nm

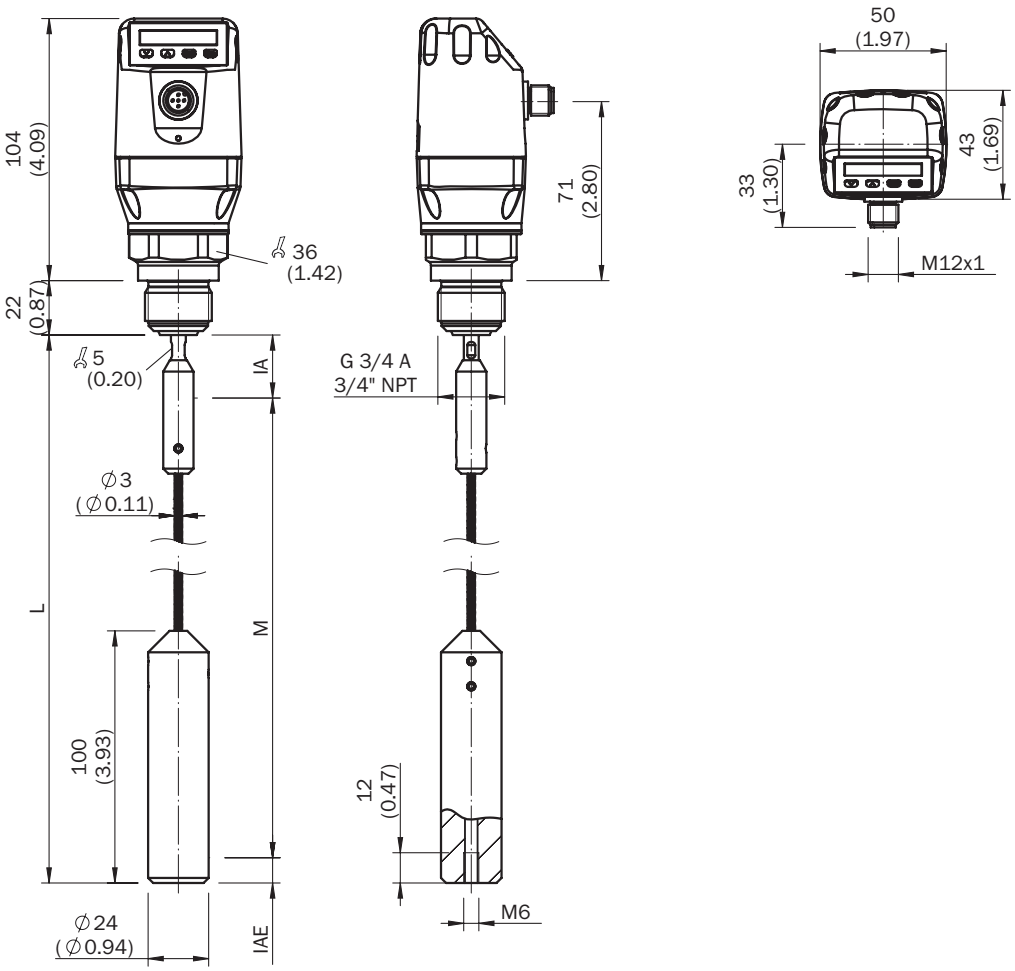
YMPÄRISTÖTIEDOT

Ympäristön lämpötila, käyttö	–20 °C ... +60 °C
Ympäristölämpötila, varasto	–40 °C ... +80 °C
Ulkokäyttö	Vain sääsuojakaton kanssa

SERTIFIKAATIT

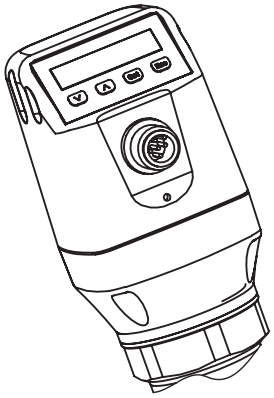
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

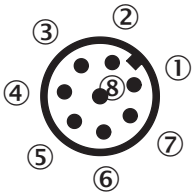
MITTAPIIRROS: JOHDOLLA VARUSTETTU MITTAPÄÄ



Mitat millimetreinä (mm)
① M: mitta-alue
② L: mittapään pituus
③ IA: inaktiivinen alue prosessiliitännässä 25 mm
④ IAE: inaktiivinen alue mittapään päässä 10 mm

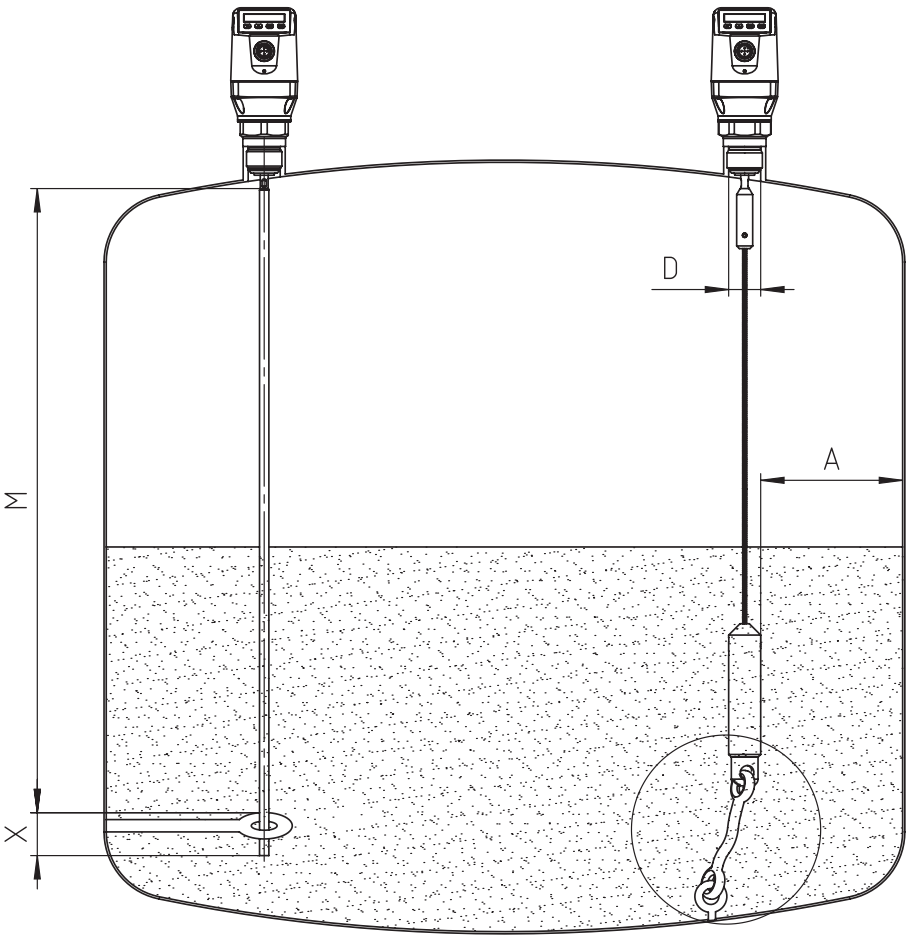
LIITÄNTÄTYYPPI





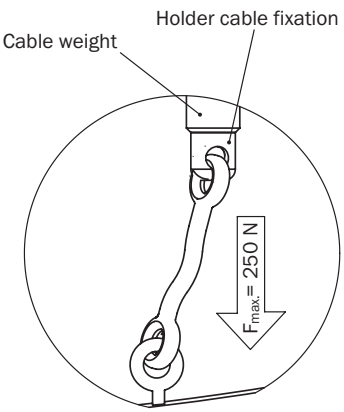
① L^+: syöttöjännite
② Q_2: kytkentälähtö 2, PNP/NPN
③ M: maadoitus, virta-/jännitelähdön referenssimaadoitus
④ C/Q_1: kytkentälähtö 1, PNP/IO-Link-tiedonsiirto
⑤ Q_3: kytkentälähtö 3, PNP/NPN
⑥ Q_4: kytkentälähtö 4, PNP/NPN
⑦ Q_A: analoginen virta-/jännitelähtö
⑧ ei toiminto

ASENNUSOHJEET

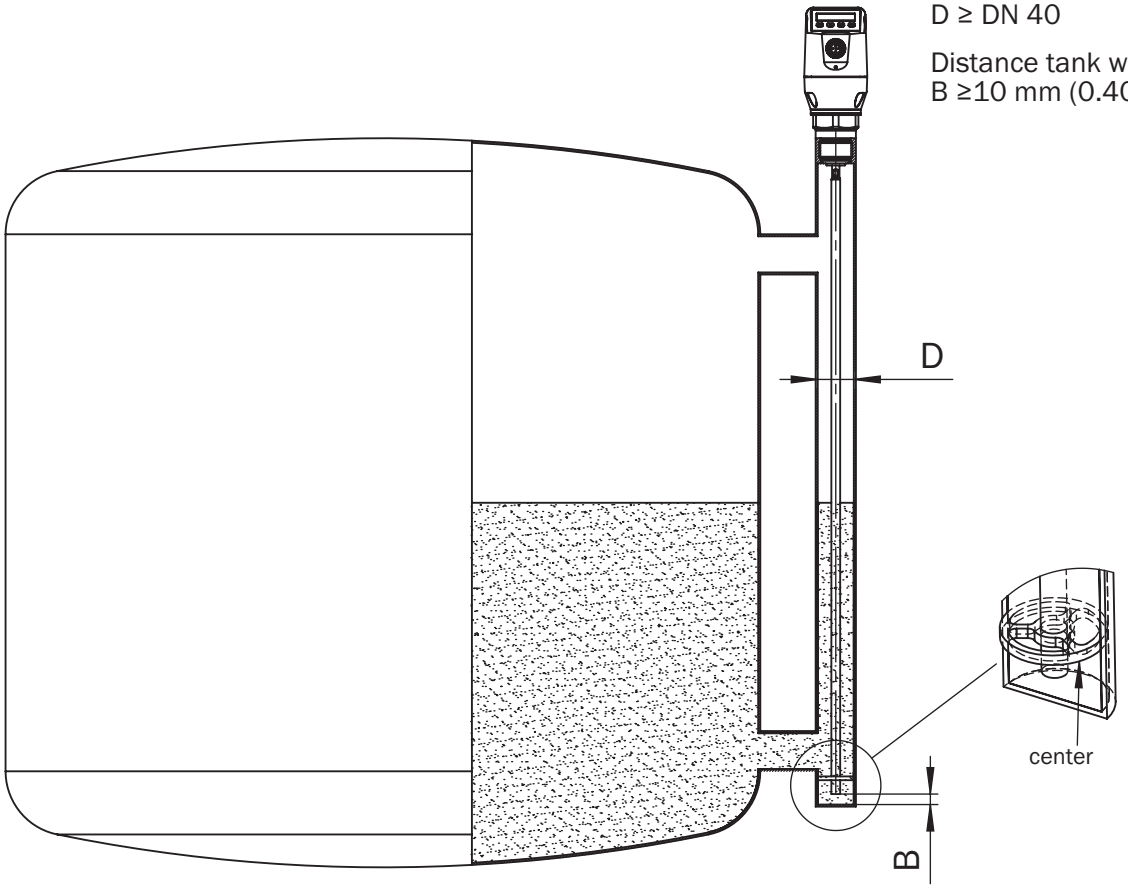


Mono rod probe mounted in metal tank
M = Measuring range
X = Inactive area at probe end
No measurement possible

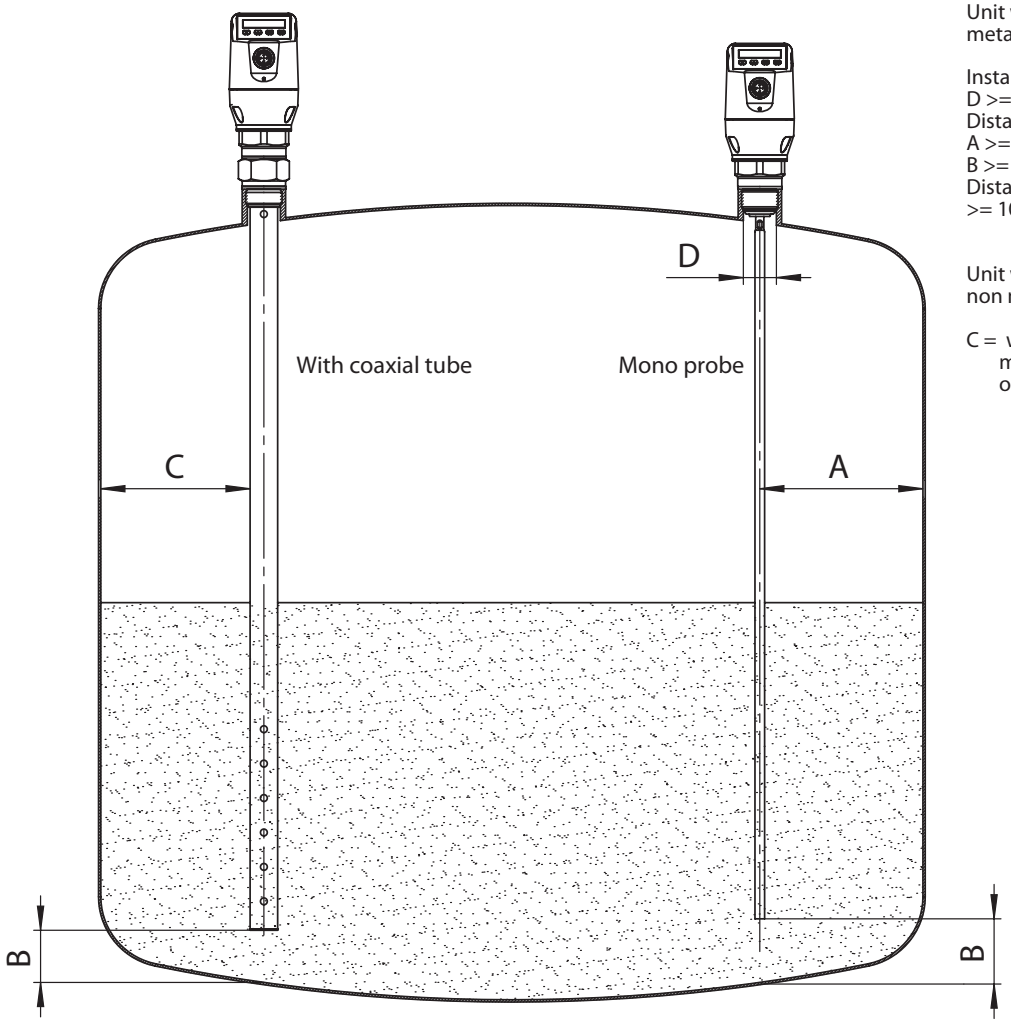
Rope probe mounted in metal tank
Installation in nozzle:
D ≥ DN 25 (1")
Distance tank wall/tank bottom:
A ≥ 50 mm (1.97")
Distance to other tank fittings:
≥ 100mm (3.94")



ASENNUSOHJEET ASENNUS METALLISEEN UPPOPUTKEEN TAI METALLISEEN OHITUKSEEN



ASENNUSOHJEET ASENNUS METALLISEEN SÄILIÖÖN



Unit with mono probe mounted in metal tank

Installation in nozzle:
D >= DN 25 (1")
Distance tank wall/tank bottom:
A >= 50 mm (1.97")
B >= 10 mm (0.40")
Distance to other tank fittings
>= 100mm (3.94")

Unit with coaxial tube for metal and non metal tank

C = with a coaxial tube there are no minimum distances to the tank wall or to other tank fittings required

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1070139

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ

SICK on maailmanlaajuinen, johtava teknologiayritys, joka kehittää älykkäitä anturiratkaisuja ja muita integroituja ratkaisuja teolliseen automatisointiin. Teknologiamme asettavat uudet globaalit standardit ja tekevät asiakkaiden teollisista prosesseista tehokkaampia, turvallisempia ja kestävämpiä – sekä logistiikassa että tuotannossa.

SICK käyttää älykkäissä anturiratkaisuissaan alan osaamistaan ja tarjoaa lisäksi sertifioituja konsultointipalveluita. Tarjoamme täydellisen perustan skaalattaville ja räätälöidyille automatisointiratkaisuille ja luomme näin lisäarvoa koko arvoketjussa. Tiivis kumppanuutemme asiakkaidemme kanssa ei ole pelkästään lupaus: yhdessä pystymme parantamaan tuottavuutta ja laatua, suojelemaan terveyttä, varmistamaan turvallisuuden sekä turvaamaan kestävän tulevaisuuden. Empaattisuus ja luottamus ovat läsnä kaikessa, mitä teemme.

SICK on ollut tehtäväänsä omistautunut uranuurtaja jo vuodesta 1946 asti kehittäen innovatiivisia tekniikoita. SICKin globaali verkko kattaa yli 40 maata, ja siksi voimme tarjota palveluita aina lähelläsi. Yhtiön päätoimipaikka on Waldkirchissä, Saksassa, lähellä Freiburgia. Asiakkaamme hyötyvät paikallisten ja globaalien vaatimusten ymmärryksestämme, joka on räätälöityjen ratkaisujemme kulmakivi.

SICK

Sensor Intelligence