

328A

höyrysteriloitava pH-anturi

**Fisher-Rosemount Oy**

Pakkalankuja 6
01510 VANTAA
Puh. 020 1111 200
Fax 020 1111 250

Postitorvenkatu 16; PL 180
33101 TAMPERE
Puh. 020 1111 300
Fax 020 1111 350

Kipparinkatu 5-7
53100 LAPPEENRANTA
Puh. 020 1111 270
Fax 020 1111 280

SISÄLLYSLUETTELO

1	TEKNISET TIEDOT	3
1.1	Tekniset tiedot	3
1.2	Tyypikoodi ja tilaustiedot	3
2	ASENTAMINEN	3
2.1	Kuljetuspakkauksen purkaminen ja toimituksen tarkastaminen	3
2.2	Varastointi	4
2.3	Anturin valmistelu mittausta varten	4
2.4	Mekaaninen asentaminen (Rosemountin elektrodipitimeen)	4
2.5	Sähköiset kytkennät	6
2.5.1	54pH-analysaattori	7
2.5.2	81- ja 3081 pH-analysaattori	7
2.5.3	54, 81 ja 3081 pH-analysaattori, kun esivahvistin on erillisessä kytkentärasiasa	8
2.5.4	2081 pH-analysaattori	8
2.5.5	1054A ja 1054B pH-analysaattori	9
3	KÄYTTÖÖNOTTO JA KALIBROINTI	10
4	HUOLTO	10
4.1	Yleistä	10
4.2	Lämpötilan mittauselementin tarkistaminen	10
4.3	Anturin puhdistaminen	10

1 TEKNISET TIEDOT

1.1 Tekniset tiedot

Mittausalue:	0-13 pH
Kostuvat osat:	Silikoni, lasi ja keraami
Anturikaapeli:	2-johtiminen koaksiaalikaapeli; 4,5 m
Lämpötilakompensointi:	Lämpötilakompensointia ei yleensä tarvita, koska useimmat sovellukset toimivat lähellä pH 7 (isopotentiaalipiste). Mikäli lämpötilakompensointia tarvitaan, voidaan asentaa erillinen lämpötilan mittausanturi.
Prosessiliityntä:	Standardi 12 mm.
Painealue:	446 kPa 130 °C:ssa. 584 kPa 80 °C:ssa. 791 kPa 40 °C:ssa.
Paino:	n. 100 g

1.2 Tyypikoodi ja tilaustiedot

328A höyrysteriloitava pH-anturi on yhdistelmäelektrodi. Sen anturikaapelina on koaksiaalikaapeli, jonka pituus on 4,5 m. Anturissa on keraaminen runko ja siinä on geelitäytteinen kaksoisliitosreferenssielektrodi myrkyttymistä vastaan. Anturi tarvitsee standardin asennuskehikon 12 mm elektrodille (esim. Pn: 22924-00). Sisäistä automaattista lämpötilakompensointia ei ole saatavana. Yhteensopiva Rosemount Analyticalin analysaattoreille/lähettille ja useimpien muittenkin laitevalmistajien analysaattoreihin ja lähettille.



328A	Höyrysteriloitava pH-anturi
	Kaapelin päättämistapa
07	Haarukkamalliset kaapelikengät
08	Ei kaapelikenkiä

2 ASENTAMINEN

2.1 Kuljetuspakkauksen purkaminen ja toimituksen tarkastaminen

Tarkasta kuljetuspakkaus mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Tarkista että kaikki laitteet on toimitettu ja että ne ovat hyvässä kunnossa. Ilmoita toimittajalle mikäli jotakin puuttuu ennen asennusta!

HUOM! Sästä kuljetuspakkaus siltä varalta että joudut palauttamaan laitteen takaisin toimittajalle. Anturi on palautettaessa pakattava samalla tavoin kuin se oli toimitettaessakin, jotta takuehdot täyttyisivät. Mikäli anturi varastoidaan, täytyy anturin mittauskärjen suojana olevassa kupissa olla puskuriliuosta anturin toimintakunnon varmistamiseksi. Säilytä anturia siten että sen mittauskärki on hieman alaspäin.

2.2 Varastointi

1. Jos anturi ei ole käytössä, upota anturin mittauspää raanaveteen tai 5% KCl-liuokseen (tai 4 pH:n puskuriliuokseen).
2. Jos anturia säilytetään pitempiä aikoja, on sen mittauspää suojattava vinyylakupilla joka on täytetty 5 %:lla KCl-liuoksella tai raanavedellä (tai 4 pH:n puskuriliuoksella). Säilytä anturi mittauspää alaspäin.

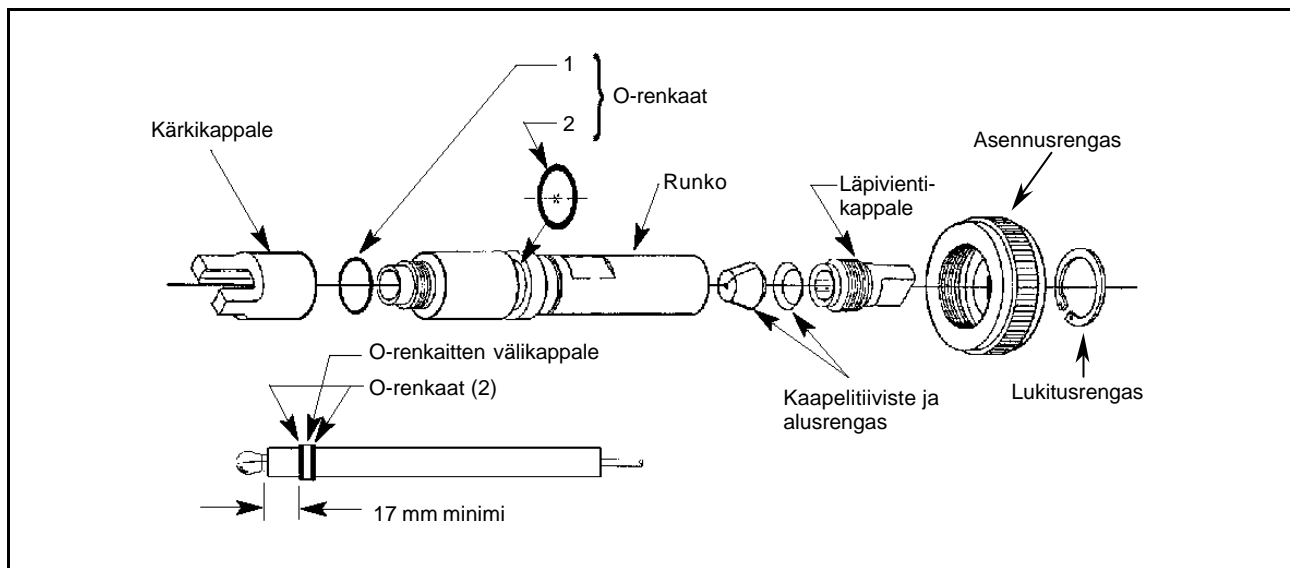
2.3 Mittausanturin valmistelu mittausta varten

1. Poista anturi pakkauksestaan.
2. Poista suojakuppi elektrodin mittauspäästä.
3. Pese pois mahdolliset suolakerrokset puhtaalla vedellä.
4. Ravista anturia hieman, jotta mahdolliset ilmakuplat poistuisivat mittauspäästä. Anturi on nyt valmis steriloitavaksi ja asennettavaksi.

Huomaa että anturin mittauspään täytyy olla hieman alaspäin (vähintään 10° vaakatasosta). Anturin lasielektrodin tulee olla aina nesteessä mahdollisimman pitkän toimintaiän saavuttamiseksi. Hyvän mittaustarkkuuden saavuttamiseksi on anturi kalibroitava puskuriliuoksilla siihen kytketyn analysaattorin/lähttimen ohjeiden mukaisesti. Huomioi että anturi tarvitsee esivahvistimen kaikissa sovelluksissa.

2.4 Mekaaninen asentaminen (Rosemountin elektrodipitimen)

1. Asennuspakkaus sisältää alla olevan kuvan mukaiset tarvikkeet (ilman anturia).

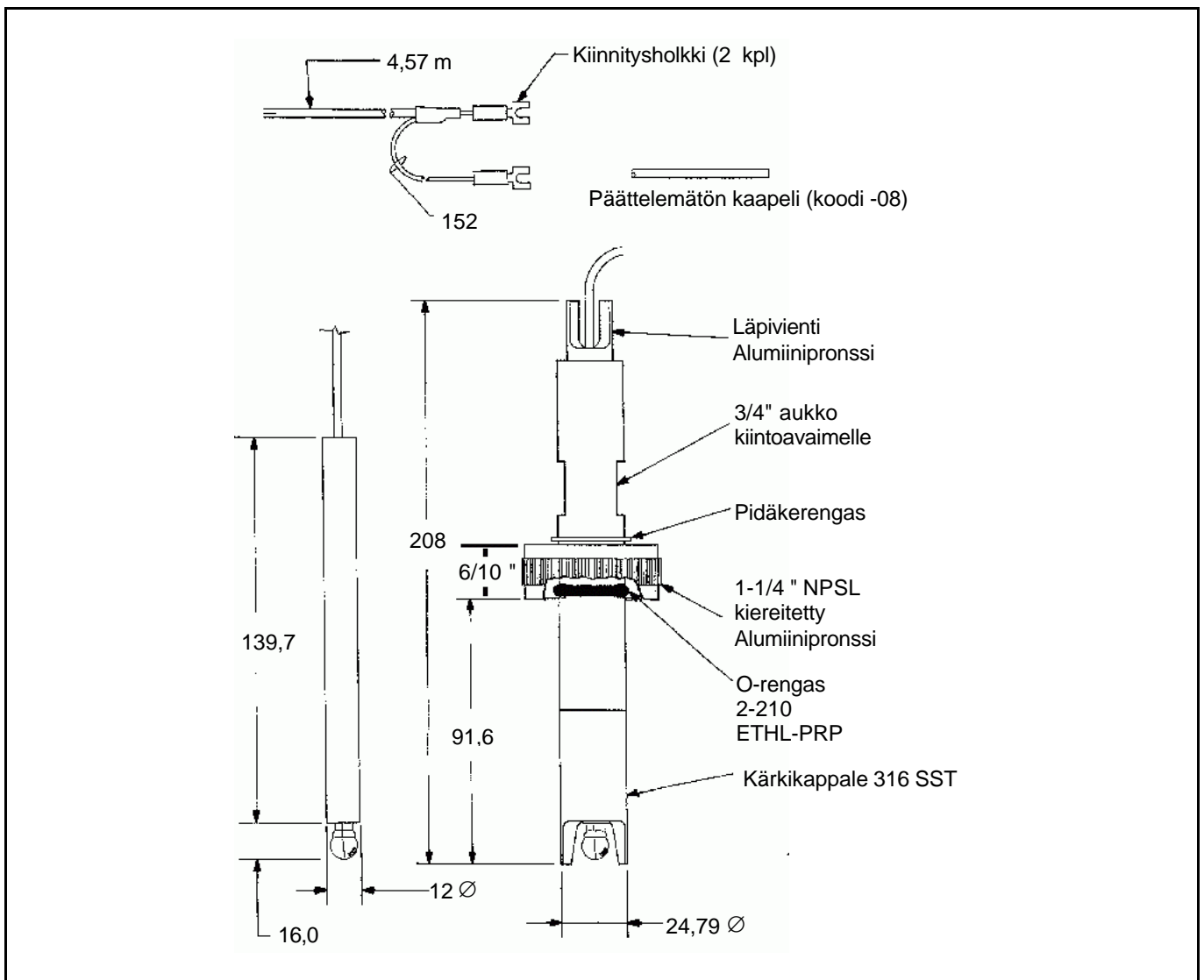


HUOM: Varo ettei O-renkaiden rasva joudu tekemisiin mittauselektrodin lasin kanssa!

2. Rasvaa O-rengas (1) ja asenna kärkikappaleen puoleiseen päähän paikalleen.
3. Rasvaa O-rengas (2) ja asenna se paikoilleen anturipitimen runkoon.
4. Aseta mittausanturi (kaapeli ensiksi) anturin pitimen runkoon kärkikappaleen puoleisesta päästä.
5. Liu'uta kärkikappale anturin ylitse ja ruuvaa se tiukasti paikoilleen.

HUOM: Jottei anturin kaapeli kiertyisi, pidä kärkikappaletta paikoillaan ja kierrä anturin pidintä. Kun kärkikappale on paikoillaan, kierrä sitä 1/2 kierrosta taakse päin ja vedä anturi paikoilleen kaapelilla. Kiristä kärkikappale sitten uudelleen.

6. Rasvaa kaapelin kumitiiviste. Asenna se ja aluslevy paikoilleen kuvan mukaisesti. Kumitiiviste on halkaistu asennuksen helpottamiseksi.
7. Liu'uta läpivientiholkki kaapelin ylitse ja kiristä se anturin pitimeen niin tiukkaan kuin käsin saa.
8. Liu'uta 1-1/4 " Asennusrenkas kaapelin ylitse O-renkaaseen asti ja lukitse se paikoilleen ulkoisella lukitusrenkaalla.



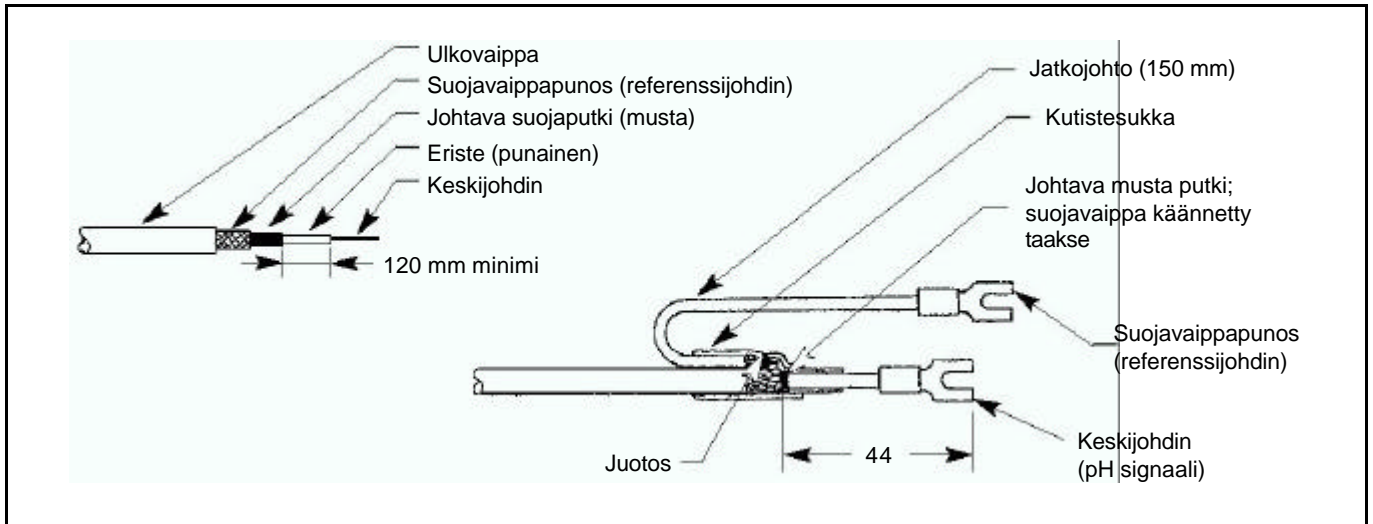
Anturin mittakuva

2.5 Sähköiset kytkennät

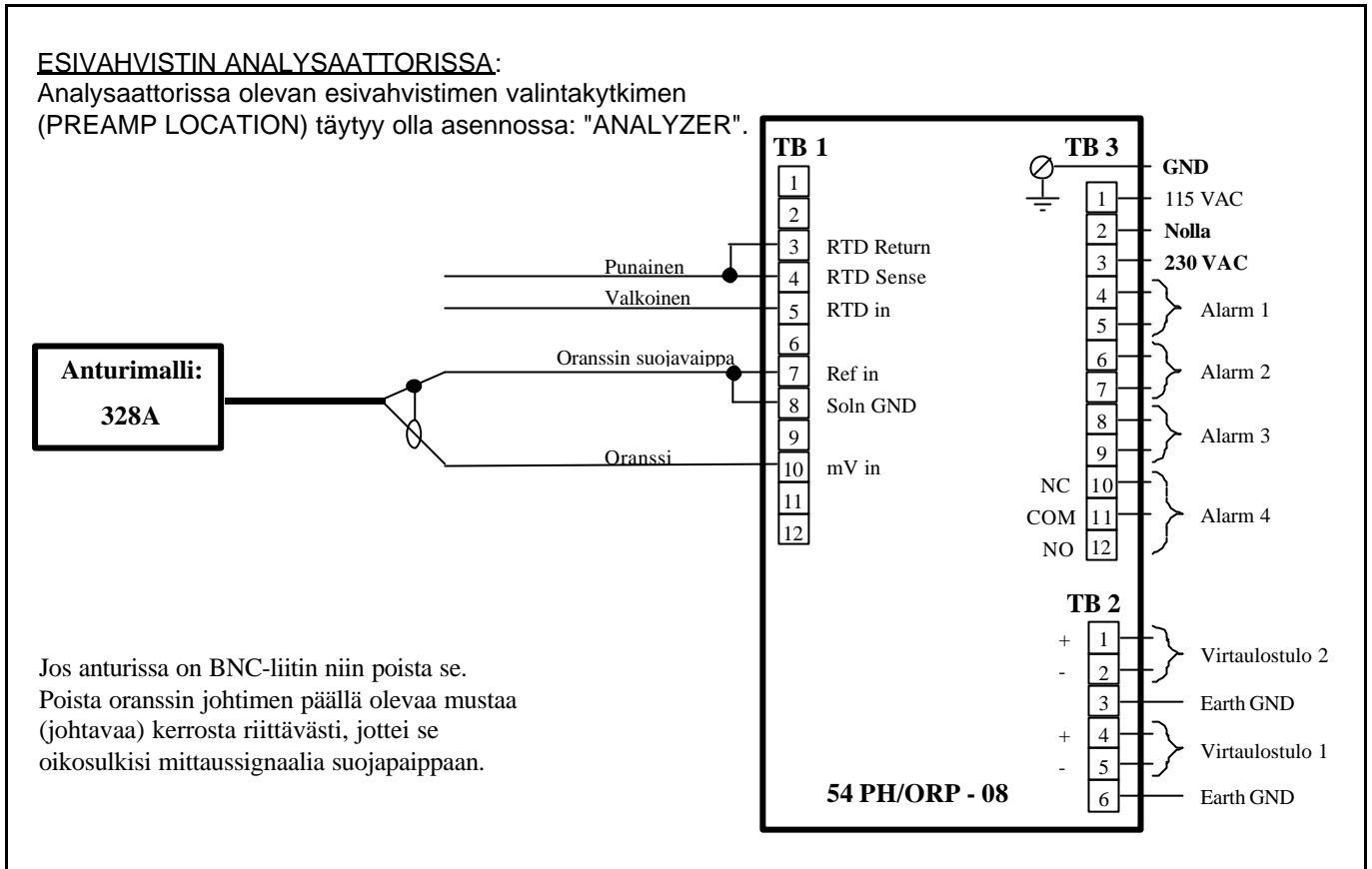
Seuraavilla sivuilla on neuvottu anturin kytkeminen erilaisiin pH-lähettimiin/analysointilaitteisiin.

Pitä anturikaapeli erillään vahvavirtajohdoista.

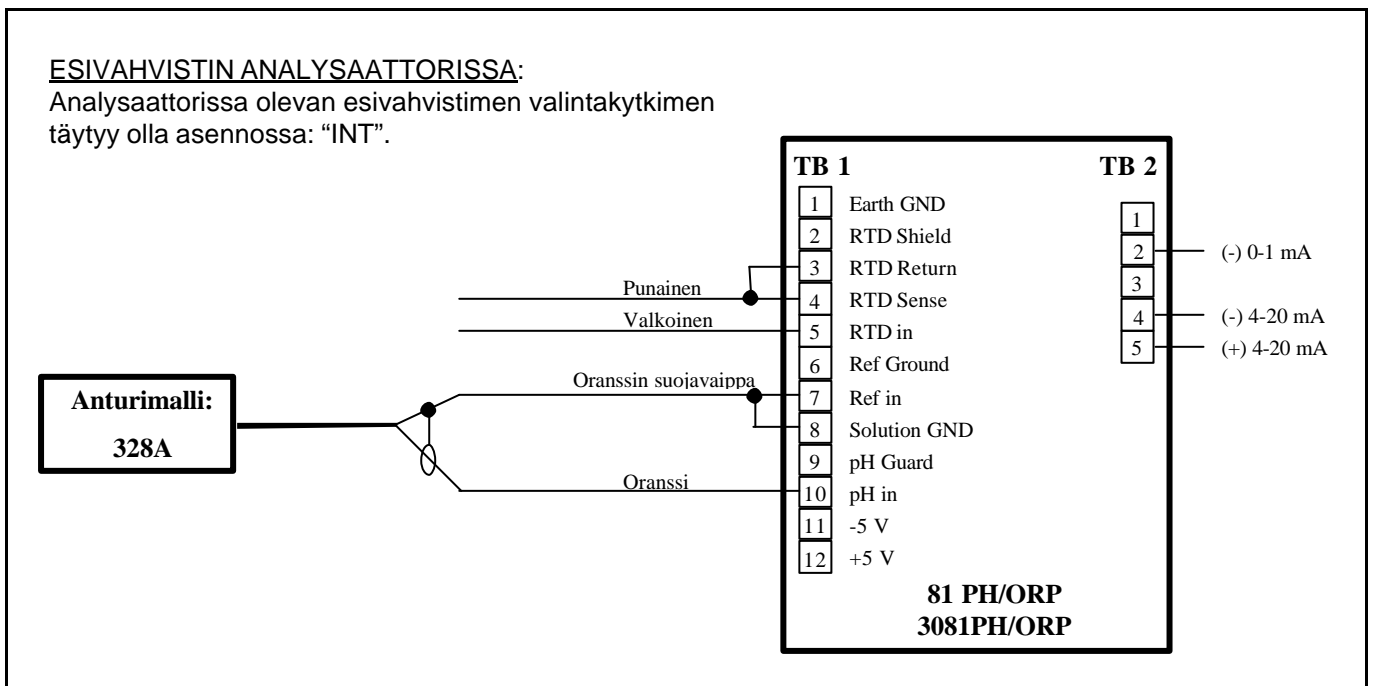
Alla olevissa kuvissa on selvitetty anturikaapelin eri mallit ja johtimien tehtävät.



2.5.1 54 pH-analysoittori



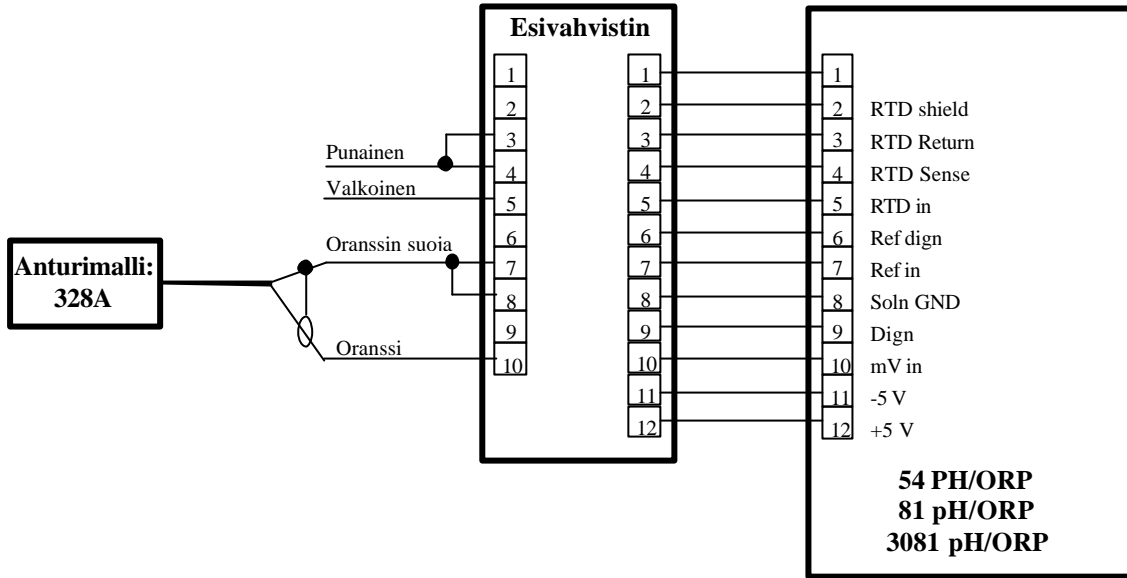
2.5.2 81- ja 3081 pH-analysoittori



2.5.3 54, 81 ja 3081 pH-analysointilaite, kun esivahvistin on erillisessä kytkentärasiasa

ESIVAHVISTIN ANTURIN KYTKENTÄRASIASSA:

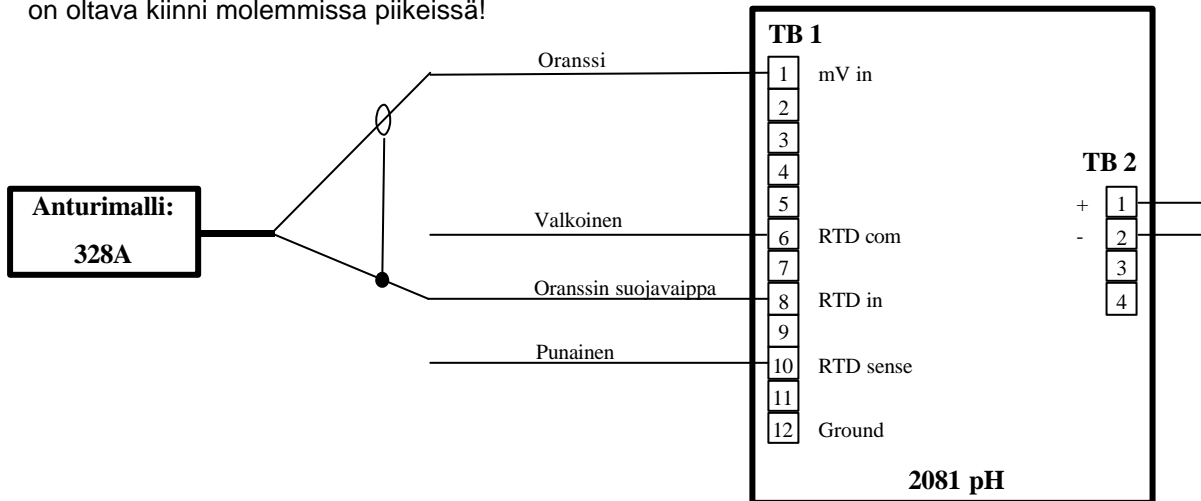
Analysointilaiteissa olevan esivahvistimen valintakytkimen (PREAMP LOCATION) täytyy olla asennossa: "SENSOR OR J-BOX".



2.35.4 2081 pH-analysointilaite

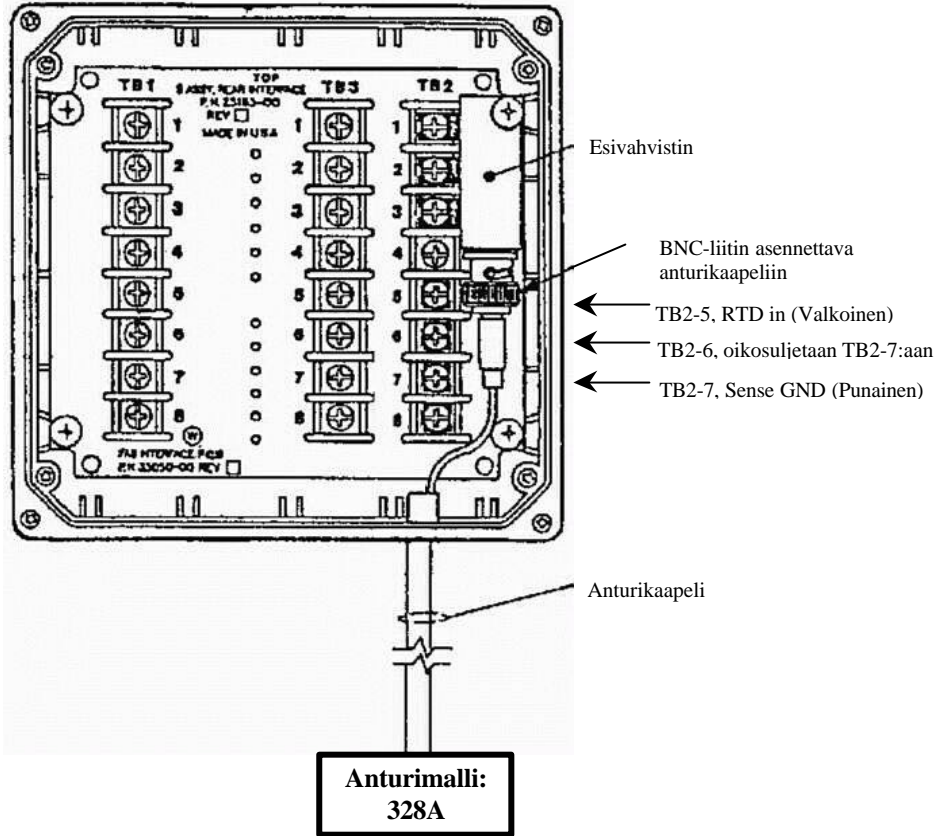
ESIVAHVISTIN LÄHETTIMESSÄ:

Lähettimen kytkentärasian jumpperin (JP1) on oltava kiinni molemmissa piikeissä!



2.5.5 1054A ja 1054B pH-analysaattori

Analysaattori: 1054ApH-54 tai 1054BpH-54



3 KÄYTTÖÖNOTTO JA KALIBROINTI

Ravista anturia ennen asennusta jotta anturin lasisessa mittauspäässä mahdollisesti olevat ilmakuplat poistuisivat. Anturi on lisäksi kalibroitava upottamalla mittausanturi puskuriliuoksiin siihen kytketyn analysaattorin/lähettimen ohjeiden mukaisesti. Kalibroinnin ja asennuksen jälkeen on mittauksen paikkansa-pitävyys hyvä tarkistetaan analysoimalla prosessinäyte kannettavalla pH-mittarilla tai laboratoriossa.

4 HUOLTO

4.1 Yleistä

Anturi tulisi pitää puhtaana eikä siinä saisi olla likakerrostumia parhaimman mahdollisen toiminnan saavuttamiseksi. Puhdistustarpeen ajankohta on mittauspaikkakohtainen. Anturi tulee säännöllisin väliajoin irroittaa, sekä tarkistaa sen kalibrointi puskuriliuoksilla. Mikäli anturi ei kalibroidu, katso neuvoa kyseisen analysaattorin käyttöohjeista. Mikäli anturi on viallinen, tai se ei kalibroidu puhdistamisenkaan jälkeen, se on vaihdettava uuteen.

4.3 Anturin puhdistaminen

Anturin suorituskyky heikkenee iän ja käytön hyötä. Anturin hitaus, nollasiirtymä, häiriöllisyys ja virheellinen näyttämä voivat olla osoitus siitä että anturi tarvitsee puhdistamista.

1. Öljyjäämien poistamiseksi puhdistaa mittauspää miedolla hiomattomalla pesuaineella.
2. Kiinteän lian poistamiseksi upota anturin mittauspää 20-30 minuutiksi 5-10 %:een suolahappoon. Anturin jättäminen happoliuokseen yön yli voi parantaa puhdistustulosta.
3. Ravista anturin sisällä olevat liuokset mittauspäähän.
4. Jos anturin referenssielektrodi tuntuu tukkoiselta tai kuivuneelta, upota anturi 80°C:een 5%:een KCl-liuokseen tunniksi. Jätä anturi liuokseen jäähtymään.

VAROITUS Käsittele pH-anturia varoen jottei lasielektrodi rikkoutuisi. KCl-lios voi ärsyttää ihoa tai silmiä. Jos ainetta joutuu silmiin, on silmiä huuhdeltava 15 minuutin ajan. Pese iho vedellä ja saippualla.

Välittömästi anturin pesun jälkeen voidaan saada virheellisiä pH-lukemia, koska referenssielektrodin potentiaali ei ole vielä kehittynyt ja lasielektrodin pinnassa ei ole hydratoitunutta kerrosta.