



WAVIN-LABKO OY
Labkotie 1
36240 KANGASALA
Puh: 020 1285 210
Fax: 020 1285 280
E-mail:
tanks@wavin-labko.fi



www.wavin-labko.fi

06/05

65AI01ds

LABKO PT-PIDÄTYSKAIVO 2002

JA

PS-PAISUNTASÄILIÖT

ASENNUSOHJE



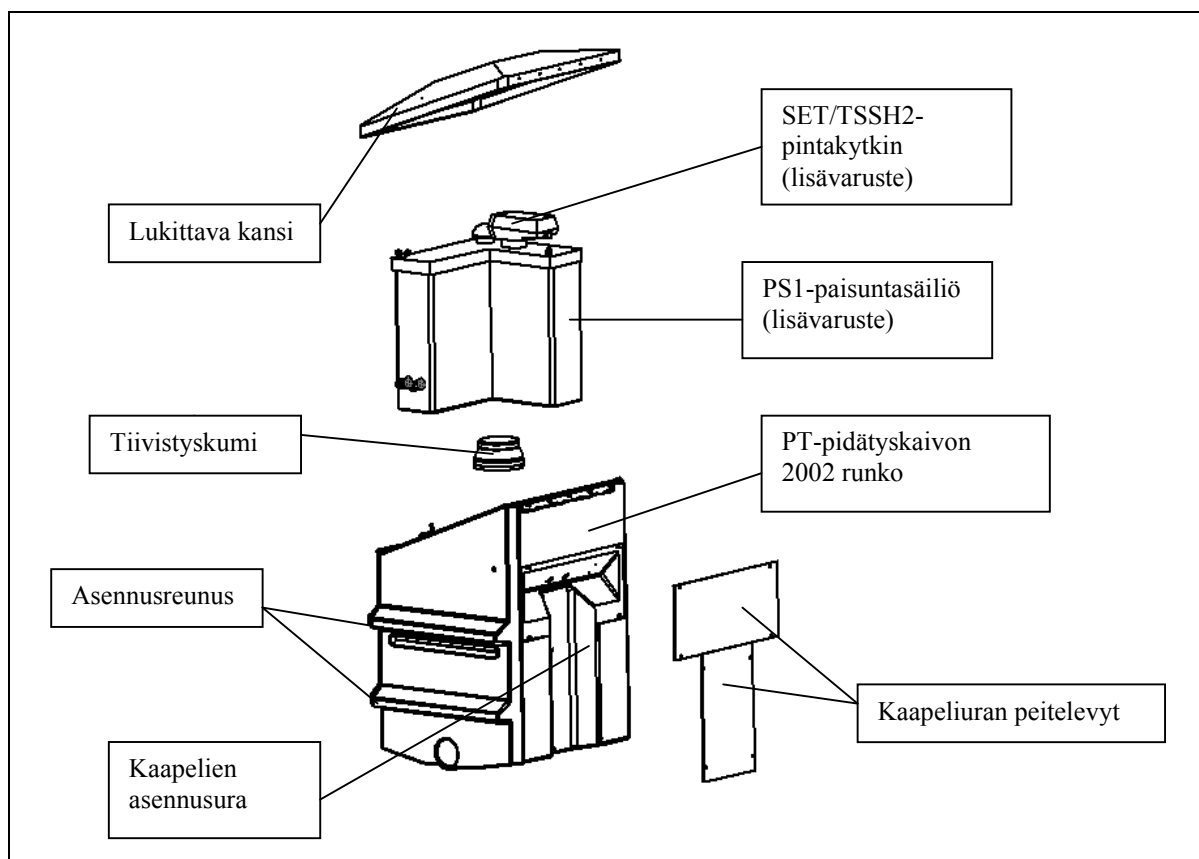
Sisällysluettelo

1	YLEISTÄ.....	3
2	LABKO PT-PIDÄTYSKAIVO 2002 ASENTAMINEN	3
2.1	YLEISTÄ	3
2.2	SUORA TÄYTTÖ.....	3
2.3	KESKITETTY TÄYTTÖ.....	3
2.4	ASENTAMINEN.....	3
3	PAISUNTASÄILIÖIDEN ASENTAMINEN	3
3.1	PS1-PAISUNTASÄILIÖ	3
3.2	PS2 – PS5-PAISUNTASÄILIÖT.....	3
4	HÄLYTINAUTOMATIIKAN ASENTAMINEN	3
4.1	YTE 101/3-YLITÄYTÖNESTIN	3
4.2	SET/TSSH2-ANTURI JA SET -KESKUSOSA	3

1 YLEISTÄ

Maanalaisen polttonestesäiliön täytön yhteydessä on polttonesteen maahanvaluminen mahdollista. Tämän estämiseksi polttonestesäiliön täyttöputken ympärille tulee asentaa pidätyskaivo (jakeluasemastandardi SFS 3352, KTM päätös 415/98). Täyttöputken ympärille asennettu LABKO PT-pidätyskaivo 2002 suojaa täyttöputkea sekä kerää valuneen polttonesteen ja suojaa ympäristöä vuodoilta. PE-muovista valmistettu syöpymätön pidätyskaivo on helppo asentaa. Pidätyskaivossa on vakiona avaamaton Ø75 mm yhde öljynerottimeen viemärointiä varten.

Labko PT-pidätyskaivo 2002 on moduurakenteinen kaivo. Jokaisen polttonestesäiliön täyttöputken ympärille on asennettava oma erillinen PT-pidätyskaivo. PT-pidätyskaivot voidaan asentaa hajautetusti jokaisen polttonestesäiliön päälle tai useammasta PT-pidätyskaivosta on mahdollista koota myös yhtenäinen keskitetty täyttöpiste.



Kuva 1. PT-pidätyskaivo 2002 ja PS1-paisuntasäiliö

Polttonestesäiliön ollessa ns. kaksoisvaippasäiliö, on PT-pidätyskaivo 2002:een mahdollista yhdistää paisuntasäiliö yhden kaksoisvaippasäiliön vuotovalvontaan (PS1) (Kuva 1). Erilliseen pidätyskaivoon voidaan sijoittaa PS-paisuntasäiliö kahdelle (PS2) tai neljälle (PS4) kaksoisvaippasäiliölle. Erikoistilauksena on mahdollista saada PS-paisuntasäiliö myös kolmelle (PS3) tai viidelle (PS5) kaksoisvaippasäiliölle. PS-paisuntasäiliössä oleva SET/TSSH2-pintakytkin antaa hälytyksen, mikäli kaksoisvaippasäiliössä oleva välineste (vesi-glykoliseos) vuotaa maaperään tai säiliön sisään.

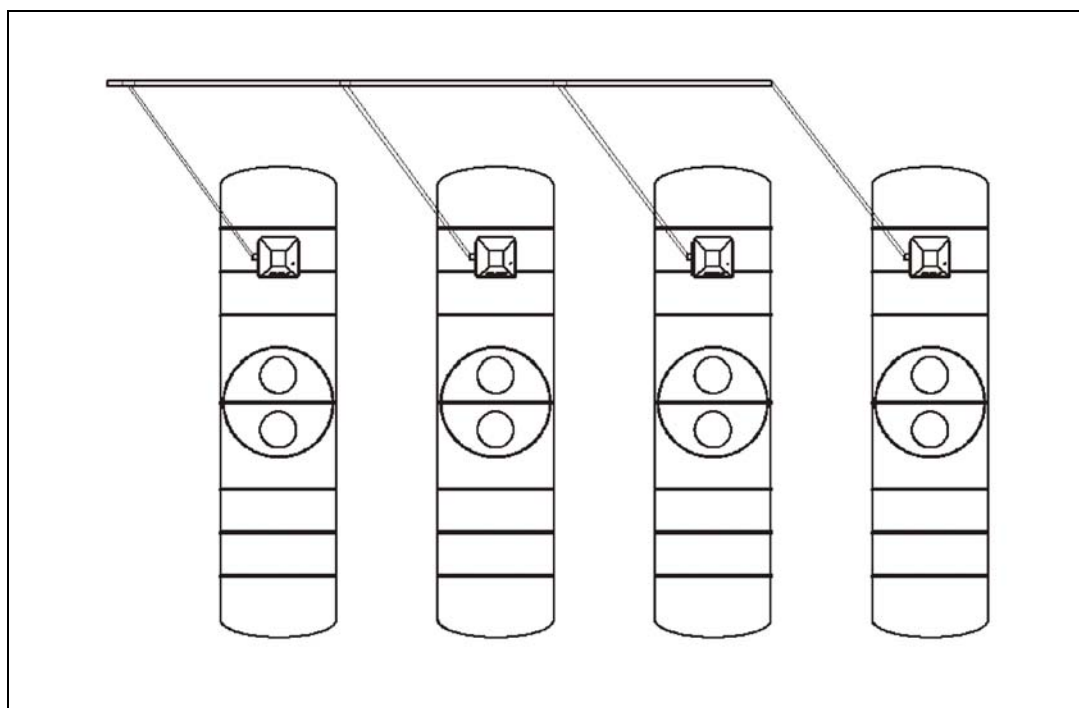
Polttonestesäiliöt varustetaan termistori-ylitäytönestimellä, jonka anturi asennetaan polttonestesäiliöön ja pistotulppa PT-pidätyskaivon sisään. Ylitäytönestin pysäyttää säiliön täytön nestepinnan saavuttaessa ylitäytörajan. PT-pidätyskaivo voidaan toimittaa varustettuna YTE 101/3-ylitäytönestimellä.

Pidätyskaivon kannessa on taso, johon on suositeltavaa kiinnittää polttonesteen laadun mukainen tuotetarra (95E, 98E, jne). Vastaava kyltti on syytä kiinnittää myös pidätyskaivon sisällä olevaan tasoon.

2 LABKO PT-PIDÄTYSKAIVO 2002 ASENTAMINEN

2.1 Yleistä

Labko PT-pidätyskaivo 2002 asennetaan polttonestesäiliön täyttöputken ympärille. Pidätyskaivo suositellaan asennettavaksi siten, että betonilaatan yläreuna tulee ylemmän asennuslaipan alareunan alle eli 375 mm pidätyskaivon pohjasta (Kuva 10). Tämä mahdollistaa pidätyskaivon ja betonilaatan välisen luotettavan tiivistyksen. Betonilaatan lopullisessa tiivistyksessä käytetään polttoaineen kestävästä tiivistysmassaa (esim. Sikaflex-PRO3WF, tai Masa Liimamassa). Pidätyskaivon sisäpuolelle tulevan Kamlock-liittimen yläreuna saa olla enintään 300 mm säiliöauton seisontatason yläpuolella.



Kuva 2. Suora täyttö säiliön päältä.

Kaksoisvaippasäiliön ollessa kyseessä, asennetaan PT-pidätyskaivon sisään PS1-paisuntasäiliö ennen pidätyskaivon peittämistä (Kuva 6 - Kuva 10). PS2-PS5-paisuntasäiliöt asennetaan PT-umpikaivo 2002, joka on ulkoisesti samanlainen kuin PT-pidätyskaivo 2002 paitsi, että siinä ei ole polttonesteen täyttöputken yhdetä. Kun tarvittavat liitännät myös PS-paisuntasäiliön osalta on tehty, täytetään kaivon ympäristö hiekalla.

2.2 Suora täyttö

Labko PT-pidätyskaivo 2002 voidaan asentaa suoraan polttonestesäiliön yläpuolelle tulevan täyttöputken ympärille (Kuva 2). Tällöin pidätyskaivot ovat erillään toisistaan

ja jokainen niistä viemäroidään tarvittaessa erikseen Ø75 mm viemäriputkella öljynerottimeen. Huom! Avaa pidätyskaivon yhde ennen liittämistä viemäriputkistoon katkaisemalla yhteen päästä 20 mm pala pois.

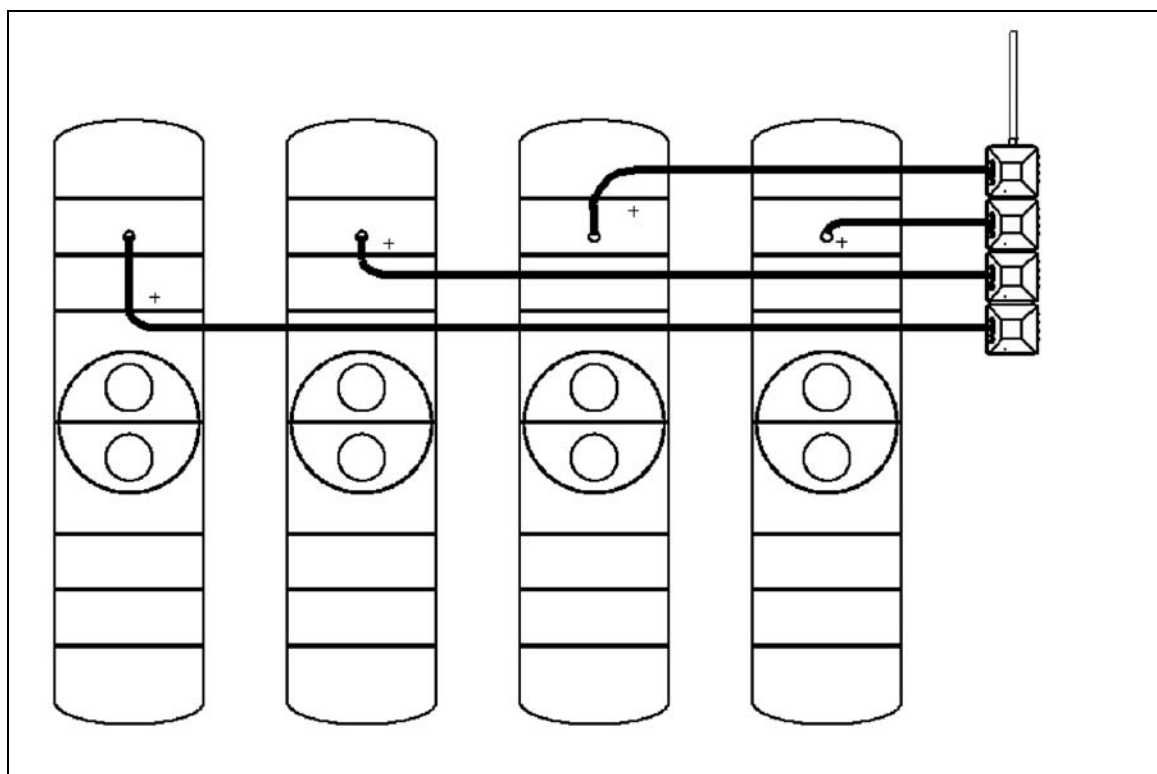
YTE-ylitäytönestimen liitosjohto vietään pidätyskaivossa olevan läpivientiyhteen kautta polttonestesäiliössä olevalle anturille.

2.3 Keskitetty täyttö

Useamman polttonestesäiliön täyttöputket voidaan keskitää myös yhteen pisteeseen. Tällöin esimerkiksi kiinteistön seinustalle voidaan moduurakenteisista PT-pidätyskaivoista muodostaa keskitetty polttonesteen täyttöpiste (Kuva 3).

Pidätyskaivossa olevan Ø75 tuloyhteen avulla voidaan useampi pidätyskaivo kytkeä toisiinsa ja liittää yhteisellä viemäriputkella öljynerottimeen. Huom! Avaa pidätyskaivon yhde ennen liittämistä viemäriputkistoon katkaisemalla yhteen päästä pala pois.

YTE-ylitäytönestimen liitosjohto vietään pidätyskaivossa olevan läpivientiyhteen kautta polttonestesäiliössä olevalle anturille.



Kuva 3. Keskitetty täyttö.

2.4 Asentaminen

Asenna Labko PT-pidätyskaivo 2002 seuraavasti:

- Tasaa hiekkakerros täyttöputken ympäriltä.
- Aseta PT-pidätyskaivo täyttöputken ympärille siten, että täyttöputki tulee pohjassa olevan reiän kautta sopivalle korkeudelle pidätyskaivon sisään.

- Pidätyskaivon asennussyvyys ylemmän asennusreunuksen (10) kohdalla on 375 mm. Tällä asennustavalla pidätyskaivo ankkuroidaan tukevasti täyttöpaikan pintarakenteeseen.
- Vaihtoehtoisena asennuskorkeutena voidaan käyttää 150 mm pidätyskaivon pohjasta (Kuva 11), mikäli pidätyskaivo halutaan asentaa korkeammalle kuin edellisessä asennuskorkeudessa (375 mm).
- Tiivistä PT-pidätyskaivon ja polttonesteen täyttöputken välinen liitos pidätyskaivon mukana toimitettavalla kumitiivisteellä. Kumitiiviste sopii 3"- ja 4"-täyttöputkeen.
 - 3"-täyttöputkea käytettäessä varmista kumitiivisteen asettuminen täyttöputken ympärille.
 - 4"-täyttöputken ympärille asennettaessa venytä tiivistekumia ja liu'uta kumin alareuna pidätyskaivon yhteen päälle.
 - Suosittelemme lisätiivistystä PT-kaivon läpiviennin ja täyttöputken väliin esim. Sikaflex PRO3WF tai vastaavalla polttoaineen kestäväällä tiivistemassalla estämään mahdollisesta maan painumisesta tai lämpöliikkeistä aiheutuvat vuodot.
 - Pujota uusi tiivistekumi täyttöputken ympärille, 4"-putkessa (Kuva 5) voit käyttää esim. astianpesuainetta täyttöputken liukastamiseen, jolloin tiivistekumi on helpompi asentaa paikalleen.
 - Paina tiivistekumin yläreuna PT-kaivon läpivientiyhteen yläreunan tasolle. Kiristä tiivistekumin yläpään kiristin. Sikaflex auttaa kumin asettumisessa 3"-putken ympärille (Kuva 4). Tiivistä tarvittaessa kaapelien läpiviennit samalla tiivistemassalla
 - Asenna tiivistekumin alapäähän kiristin ja kiristä se. Varmista, että PT -täyttökaivon läpivientiyhteen tiivistekumi ei ole rypyssä (Kuva 4.).



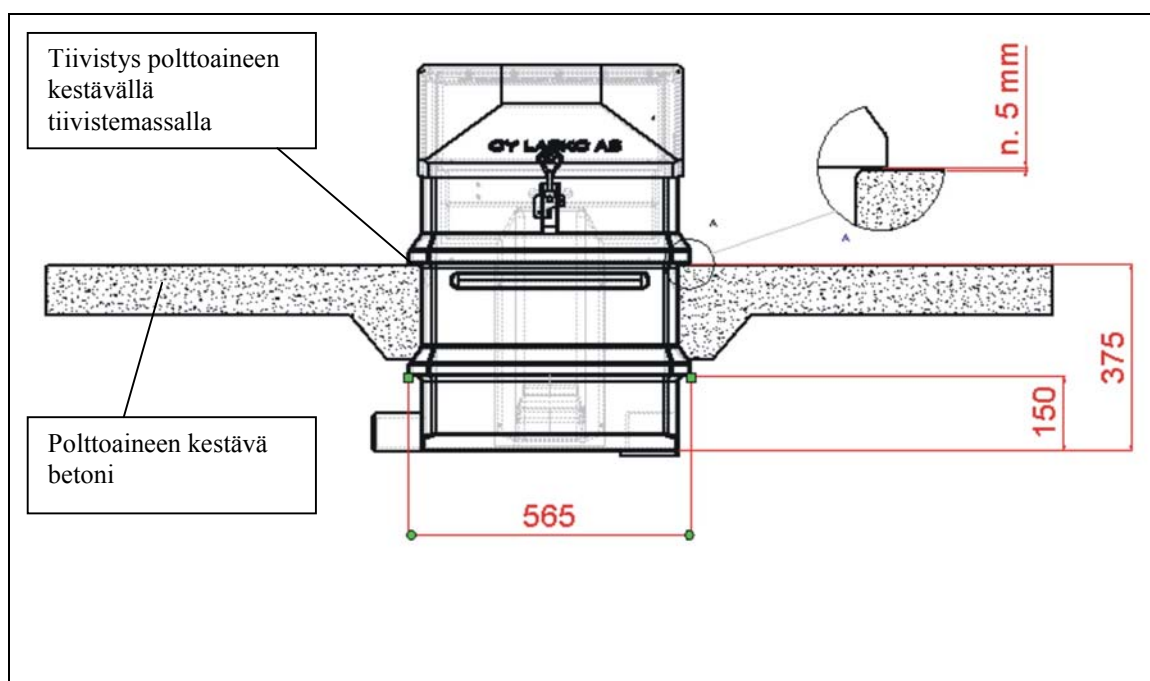
Kuva 4. Tiivistekumin asennus.

- Tuo kaapelien suojaputket PT-pidätyskaivon takaseinässä olevaan kaapeliuraan. Asenna kaapeliuran suojalevyt paikalleen täyttöpaikan suojavaulun ajaksi. Sähköasennukset voidaan tehdä tässä vaiheessa. Lopulliset sähköasennukset voidaan tehdä myös täyttöpaikan suojavaulun jälkeen.

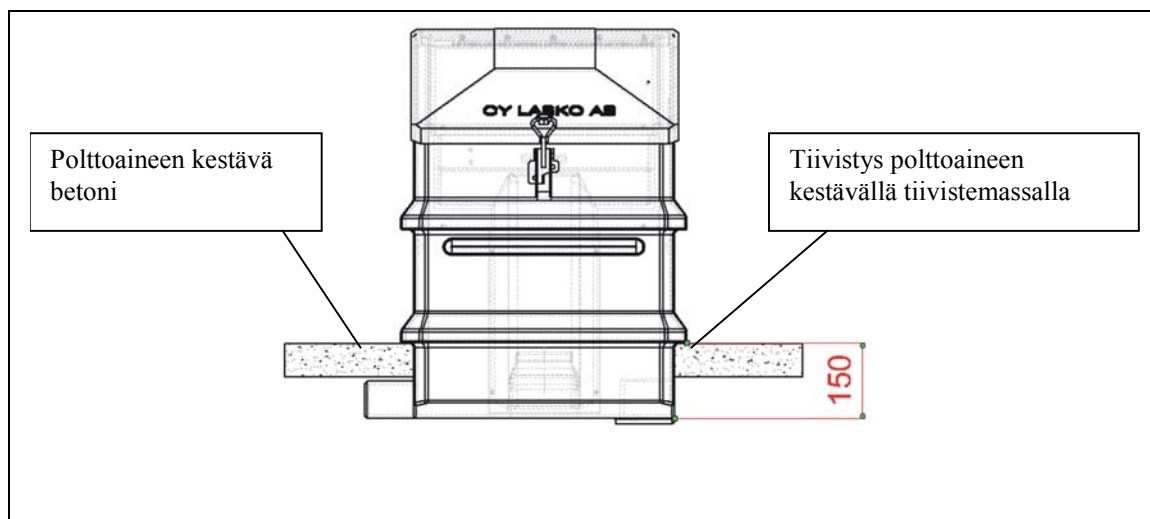


Kuva 5. Tiivistekumi 4" täyttöputken ympärillä

- Täyttöpaikka suojataan polttoaineen kestäväällä betonilla tai asfaltilla. Betonivalu kannattaa ulottaa alemman asennusreunuksen korkeuteen saakka (Kuva 6), jolloin PT-pidätyskaivo saadaan kiinnitettyä tukevasti paikalleen. Asennusreunuksen ja pintalaatan väliin voi jättää n. 2-5 mm raon helpottamaan tiivistemassan pursottamista.
- Tiivistä betonilaatan ja PT-pidätyskaivon asennusreunuksen väli polttoaineen kestäväällä tiivistysmassalla (esim. Sikaflex-PRO3WF, tai Masa Liimamassa).
- Tee lopulliset sähköasennukset.



Kuva 6. Ylemmän asennusreunuksen korkeus pidätyskaivon pohjasta

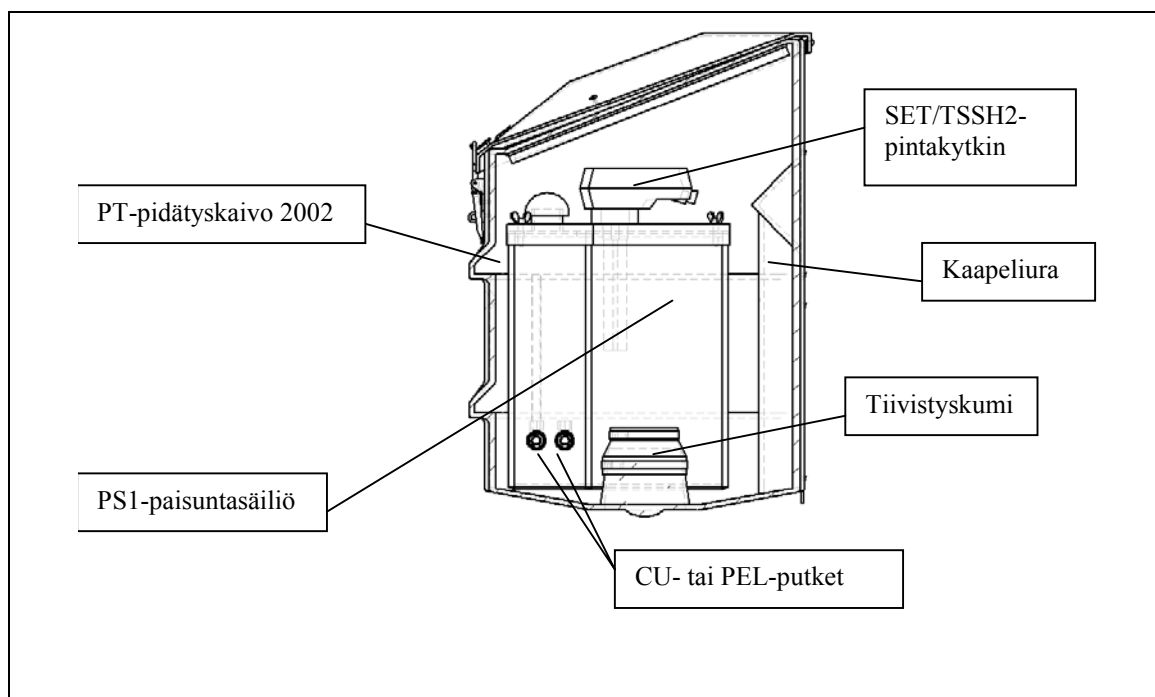


Kuva 7. Vaihtoehtoinen asennuskorkeus, mikäli pidätyskaivo halutaan asentaa ylemmäksi

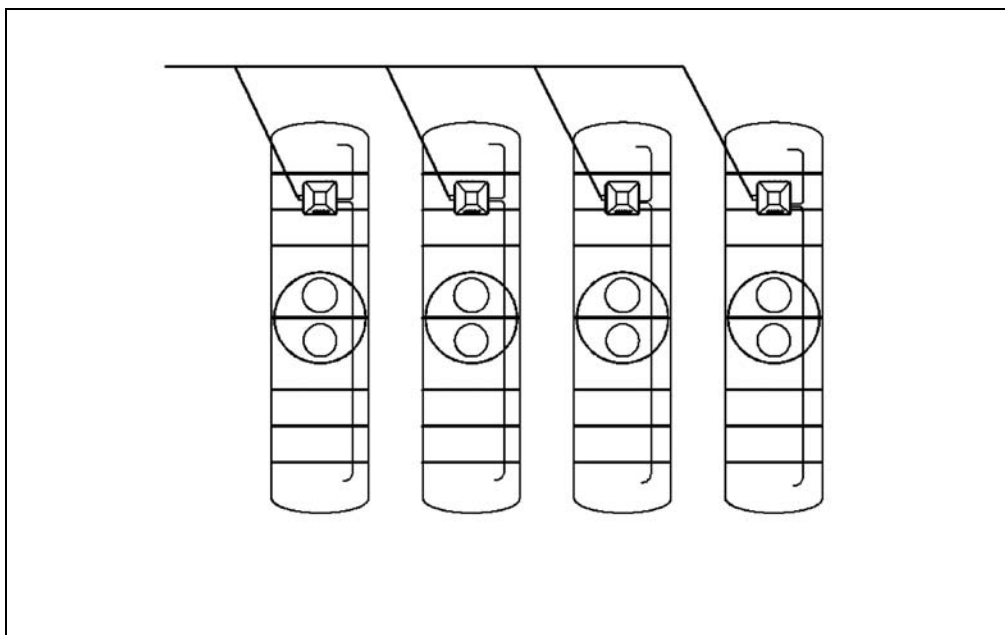
3 PAISUNTASÄILIÖIDEN ASENTAMINEN

3.1 PS1-paisuntasäiliö

PS1-paisuntasäiliö asennetaan PT-pidätyskaivon sisään. Tällöin jokaiselle kaksoisvaippasäiliölle asennetaan oma, säiliökohtainen paisuntasäiliö. Kaksoisvaippasäiliöstä tulevat Cu12-putket (tai PEL) työnnetään pidätyskaivossa olevan tiivisteiden läpi ja liitetään PS1-paisuntasäiliössä oleviin helmiliittimiin. Paisuntaputket asennetaan maassa suojaputkeen ja pidätyskaivolta kaksoisvaippasäiliölle laskevaksi. SET/TSSH2-anturin (lisävaruste) liitosjohto vietään pidätyskaivoon tehtävän läpivientiyhteen kautta SET keskusosalle. Lopuksi PT-pidätyskaivo peitetään kohdan 2.4 ohjeiden mukaisesti. Täytä säiliö 50 %:lla vesi-glykoli seoksella.



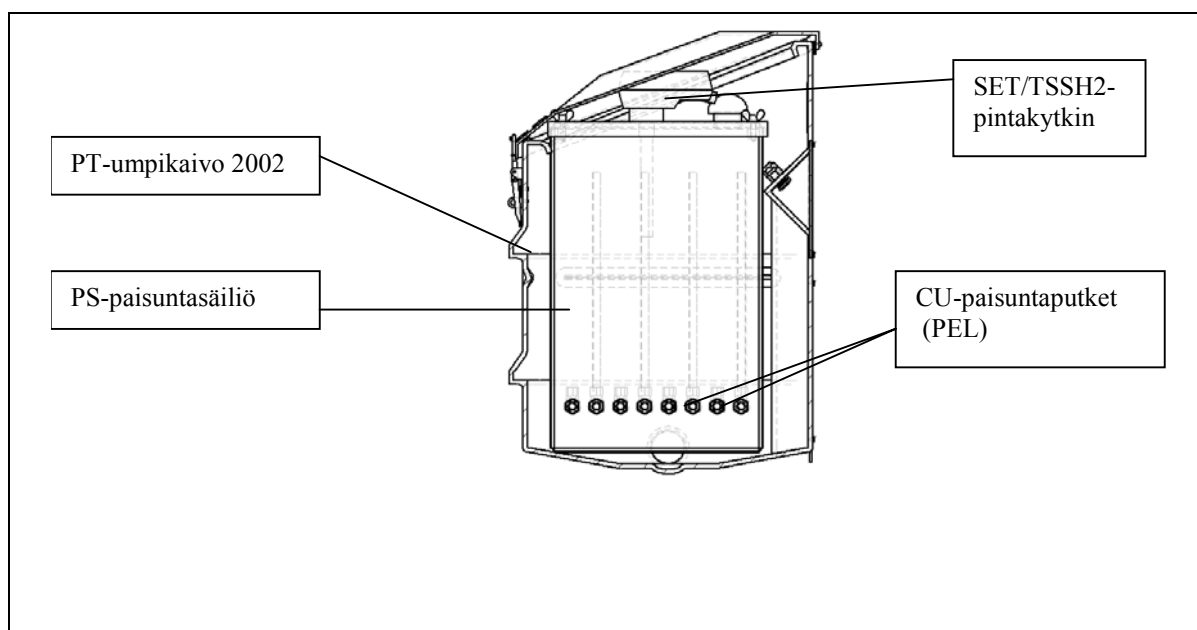
Kuva 8. Yhdistetty pidätyskaivo ja PS1-paisuntasäiliö.



Kuva 9. Suora täyttö kaksoisvaippasäiliön päältä PS1 -paisuntasäiliöineen.

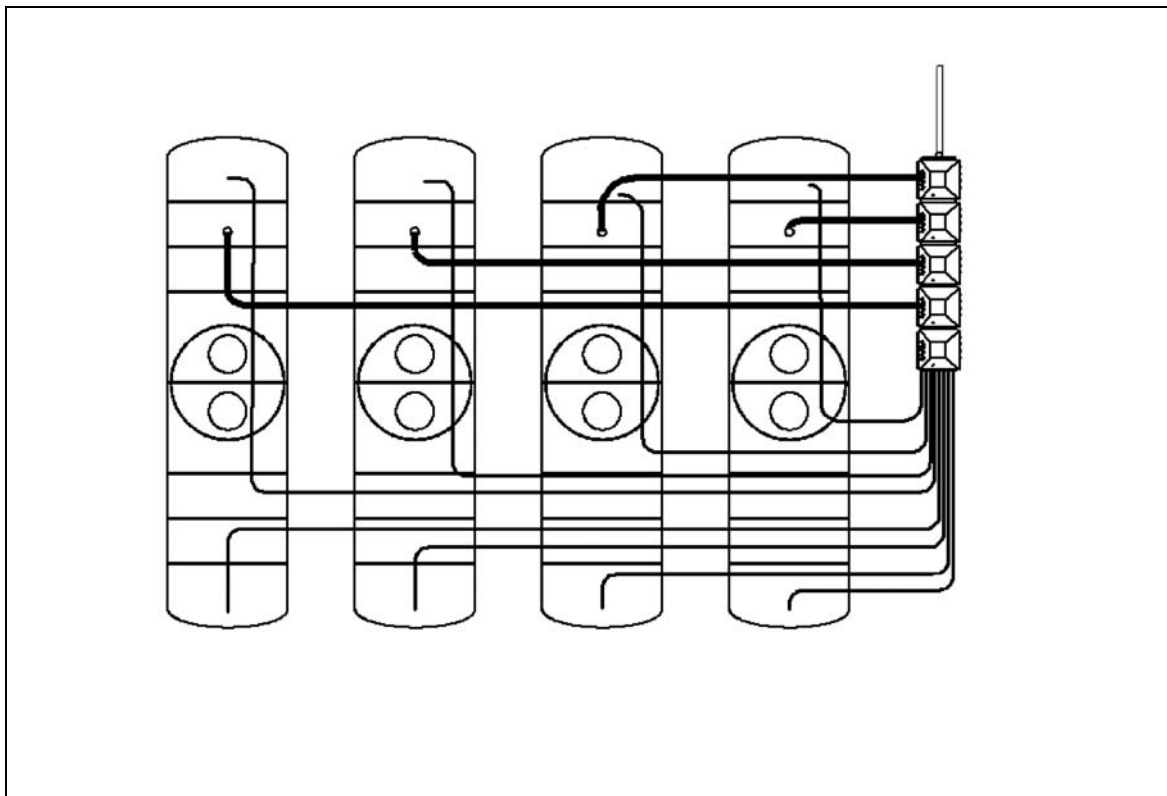
3.2 PS2 – PS5-paisuntasäiliöt

PS2 – PS5-paisuntasäiliö asennetaan ulkoisesti samanlaisen pidätyskaivon sisälle kuin PS1-paisuntasäiliökin (Kuva 10). Erona tavalliseen pidätyskaivoon verrattuna on polttonesteen täyttöputken läpiviennin puuttuminen. PS2 – PS5-paisuntasäiliössä on liittimet vastaavasti 2-5 kaksoisvaippa-säiliölle.

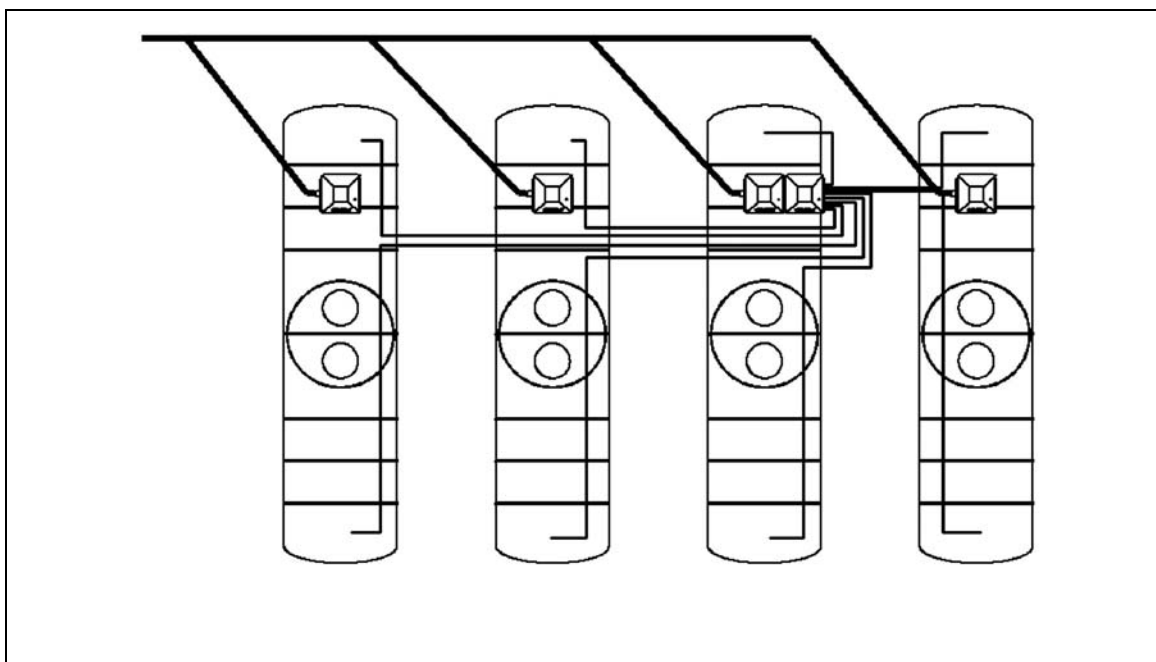


Kuva 10. PT-pidätyskaivo PS4-paisuntasäiliöineen.

Kaksoisvaippasäiliöiltä tuodaan Cu12-putket (tai PEL) pidätyskaivossa olevan tiiviste-teen läpi ja liitetään PS4-paisuntasäiliössä oleviin helmiliittimiin. Paisuntaputket asennetaan maassa suojaputkeen ja pidätyskaivolta kaksoisvaippasäiliöille laskevaksi. SET/TSSH2-pintakytkimen liitosjohto viedään pidätyskaivossa olevan läpivientiyhteen kautta SET -keskusosalle. Lopuksi pidätyskaivo peitetään kohdan 2.4 ohjeiden mukaisesti.



Kuva 11. Kaksoisvaippasäiliön keskitetty täyttö PS4-paisuntasäiliöineen.



Kuva 12. Suora täyttö kaksoisvaippasäiliön päältä PS4-paisuntasäiliöineen.

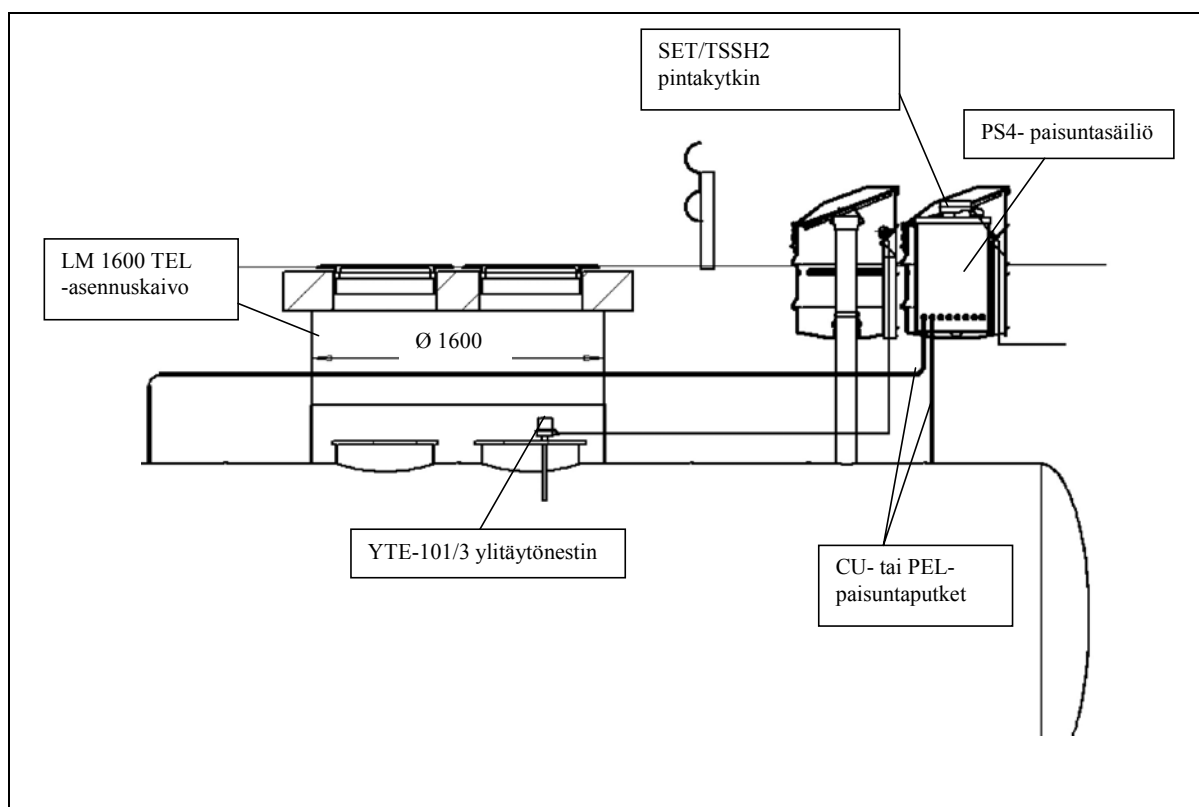
4 HÄLYTINAUTOMATIIKAN ASENTAMINEN

4.1 YTE 101/3-yliytönestin

Yliytönestimen anturioasa asennetaan polttonestesäiliöön noudattaen standardin SFS 5684 sekä SETI:n (Sähkötarkastuskeskuksen) ohjeita ja määräyksiä.

Kaapelina on käytettävä johtavalla suojavaipalla varustettua $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ öljynkestävää ÖPVC-OZ-CY -kaapelia. Kaapelit on asennettava huoltokaivosta lähtien suojaputkeen. Kaapelin suojavaippa maadoitetaan liitäntärasiassa olevaan ruuviin mukana seuraavalla kaapelikengällä. Suojavaipan toista päätä ei saa yhdistää mihinkään. Liitäntärasiaan tuleva johdin kytketään anturin johtimiin mukana seuraavalla riviliittimellä. Johtimen muovinen ulkovaippa työnnetään n. 2 mm kytkentäkotelon sisäpuolelle vesitiiviyyden varmistamiseksi. Kaapeli tuodaan PT-pidätyskaivossa olevan läpivientiyhteen kautta ylitäytönestimen pistotulpalle.

Pistotulppa kiinnitetään PT-pidätyskaivossa olevaan kiinnitystasoon mukana seuraavilla ruuveilla. Ylitäytönestimen kaapeli kiinnitetään pistotulpassa oleviin liittimiin mukana seuraavien ruuvien avulla. YTE:n tyypitarra liimataan pistotulpan viereen.



Kuva 13. Polttonestesäiliön varusteita.

4.2 SET/TSSH2-anturi JA SET -keskusosa

SET/TSSH2-anturi on kapasitiivisella periaatteella toimiva anturi, jossa ei ole liikkuvia osia. Anturi on hyväksytty asennettavaksi 0-luokan räjähdysvaaralliseen tilaan (Ex).

SET/TSSH2-anturi asennetaan tehtaalla valmiiksi paisuntasäiliön kanteen. Kaapeli (JAMAK tai JAMAK-ARM $1 \times (2+1) \times 0,5$) kiinnitetään kytkimessä oleviin liittimiin. Kaapelin suojavaippa maadoitetaan ainoastaan anturin päässä GND-liittimeen. 0-luokan räjähdysvaarallisessa tilassa on myös anturin kotelo maadoitettava potentiaalintasauskiskoon. Kaapeli viedään PS-paisuntasäiliössä olevan läpiviennin kautta suojaputkessa SET-keskusyksikölle.

SET-keskusyksikkö asennetaan kiinteistön sisälle sopivaan paikkaan. SET/TSSH2-anturista johdetaan kaapelointi SET-keskusyksikköön.