

Labcom 200

Tiedonsiirtolaite

Asennus- ja käyttöohje (230 VAC)



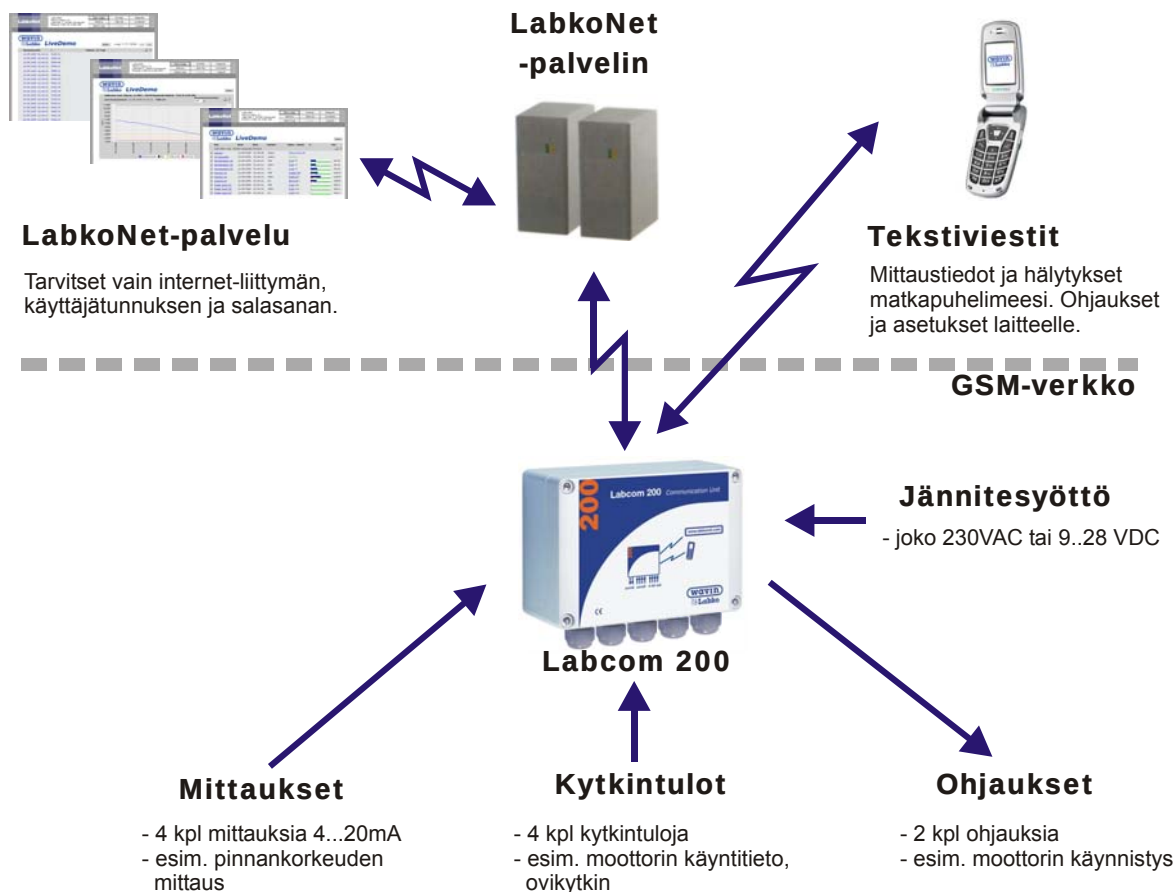
SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTÄ	4
2	ASENNUS	5
2.1	Laitekotelon rakenne ja asennus	5
2.2	Käyttöjännitteen kytkeminen	6
2.2.1	Paristovarmennus	6
2.3	Antureiden kytkeminen	7
2.4	Lämpötilamittauksen kytkeminen	7
2.5	Kytkintulojen kytkeminen	7
2.6	Ohjausten kytkentä	7
2.7	Kaapeloinnista	7
2.8	SIM -kortin asentaminen	8
3	TOIMINTAPERIAATE	9
3.1	Toiminta	9
3.2	Käyttöönotto	9
3.3	Labcom 200 ja matkapuhelin	9
3.4	Labcom 200 ja LabkoNet®	10
4	KOMENNOT JA LAITTEEN VASTAUKSET	11
4.1	Puhelinnumerot	11
4.1.1	Loppukäyttäjä- ja hallintapuhelinnumerot	11
4.1.2	Poista loppukäyttäjä- ja hallintapuhelinnumerot	11
4.2	Perusasetukset käyttöönoton yhteydessä	12
4.2.1	Laitteen tai kohteen nimi	12
4.2.2	Mittausviestin lähetysväli ja lähetysajankohdat	12
4.2.3	Kellonaika	13
4.2.4	Kentänvoimakkuuden kysyminen	13
4.3	Mittausten asetukset	13
4.3.1	Aseta mittaus	13
4.3.2	Lämpötilamittauksen asetus	14
4.3.3	Mittausarvon suodatus ja keskiarvostaminen	14
4.3.4	Analogiatulon hystereesiasetus	15
4.3.5	Desimaalien määrän asetus	16
4.4	Kytkintulojen asetus	16
4.4.1	Aseta kytkintulo	16
4.4.2	Pulssilaskennan asetus	16
4.4.3	Kytkintulojen päälläoloaikalaskurien asetus	17
4.5	Relelähttöjen asetus	18
4.5.1	Releohjaus	18

4.6	Hälytykset.....	18
4.6.1	Hälytystekstit.....	18
4.6.2	Mittauksen ala- ja ylärajahälytystekstit	19
4.6.3	Hälytysten vastaanottajat	19
4.7	Muut asetukset.....	20
4.7.1	Ota kanava käyttöön.....	20
4.7.2	Poista kanava käytöstä.....	20
4.7.3	Alhainen käyttöjännite -hälytysarvo	21
4.7.4	Akun jännitteen kysyminen.....	21
4.7.5	Ohjelmaversio.....	21
4.7.6	Tekstikenttien tyhjentäminen	21
5	LAITTEEN LÄHETTÄMÄT VIESTIT LOPPUKÄYTTÄJÄLLE	22
5.1	Mittauskysely.....	22
5.2	Mittausviesti	22
5.2.1	Pilkkujen asetus mittausviestissä	23
5.3	Hälytysviesti	23
5.4	Hälytys poistunut -viesti	24
6	KORJAUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET.....	25
6.1	PIN koodi.....	25
6.1.1	PIN koodin vaihtaminen.....	25
6.1.2	Hallintanumeron uudelleenasettaminen	25
6.2	Muut ongelmatilanteet.....	25
	LIITTEET	26
	Liite 1 Tekniset tiedot.....	26
	Liite 2 Esimerkkikytkentä: Pumppaamon kaukovalvonta	27
	Liite 3 Esimerkkikytkentä: Kattilahuone	28

1 YLEISTÄ

Labcom 200 tiedonsiirtoyksikkö on suunniteltu teollisuuden, kotitalouksien ja ympäristöhuollon mittausten kaukovalvontaan. Tyypillisiä sovelluskohteita ovat mm. erotinhälytykset, säiliöiden pinnanmittaukset, pumppaamojen ja kiinteistöjen valvonta sekä pohja- ja pintavesimittaukset.



Kuva 1. Labcom 200 liitynnät eri järjestelmiin

Laite lähettää hälytykset ja mittaukset tekstiviesteinä joko suoraan käyttäjän GSM-puhelimeen tai LabkoNet® palvelimelle tallennettavaksi ja jaettavaksi muille asianosaisille. Laitteen käyttöasetuksia voidaan muuttaa käyttäjän omalla GSM-puhelimella.

Labcom 200 tiedonsiirtolaitetta voidaan toimittaa kahtena eri käyttöjänniteversiona. Jatkuvatoimisiin mittauksiin sekä yleensä jatkuvan jännitesyötön ollessa mahdollinen on luonnollinen valinta käyttöjännitteeksi 230 VAC. Sähkökatkojen varalta laitteen saa myös paristovarmennettuna.

Toinen käyttöjänniteversio on 12 VDC, jonka käyttökohteita ovat esim. pohja- ja pintavesimittaukset, joissa käyttöjännite saadaan akuista. Laitteen saa asetettua erittäin vähän sähköä kuluttavaa tilaan, jolloin hyvinkin pienellä akulla tulee toimeen jopa vuoden ajan. Virrankulutus riippuu asetetuista mittaus- ja lähetysväleistä. Lisäenergiaa saadaan liittämällä järjestelmään aurinkopaneeli erillisen latauksensäätimen kautta.

Tämä asennus- ja käyttöohje sisältää ohjeet verkkovirtalaitteen (230 VAC) asennukseen, käyttöönottoon ja käyttöön.

2 ASENNUS

2.1 Laitekotelon rakenne ja asennus

Labcom 200 laitekotelo on seinäasennettava. Asennusreiät sijaitsevat kotelon pohjaosassa kannen kiinnitysreikien alla.

Tehonsyöttö- ja releliittimet sijaitsevat suojalevyn alla. Suojalevy on poistettava kytkennän ajaksi ja asennettava paikalleen kaapelien kytkennän jälkeen. Ulkoisten liityntöjen liittimet on erotettu väliseinämällä. Väliseinämää ei saa poistaa.

Kotelon kansi tulee kiristää siten että sen reunat koskettavat pohjaosaa. Kotelon tiiveysluokka on IP65. Ylimääräiset läpiviennit tulee tul-pata ennen käyttöönottoa.



Kuva 2. Labcom 200 (230 VAC) rakenne ja liitynnät

2.2 Käyttöjännitteen kytkeminen

Verkkovirtaversion syöttöjännite on 230 V 50/60 Hz. Maksimi liitäntäteho on 18 VA. Jännite tuodaan riviliittimelle, johon on merkitty L1 ja N (kts. kuva 2). Syöttö tulisi ottaa mieluiten omana ryhmäänään jakokeskuksesta. Laitteessa on verkkosulake 160 mA [5 x 20 mm, lasiputki].

HUOM! Syöttöjännitejohtimiin, laitteen läheisyyteen, on asennettava erotuskytkin (250 VAC / 1 A), joka erottaa molemmat johtimet (L1, N) helpottamaan huolto- ja käyttötoimenpiteitä. Kytkin on merkittävä laitteen erotuskytkimeksi. Erotuskytkimeksi kelpaa tavallinen pistotulppa.

2.2.1 Paristovarmennus

Sähkökatkojen varalta laitteen saa myös paristovarmennettuna. Paristo kytketään muuntajan yläpuolella olevaan liittimeen laitteen vasemmassa yläkulmassa. Akku kannattaa kiinnittää kaksipuolisella tarralla.



Kuva 2-2. Labcom 200 paristovarmennuksen liittäminen

Labcom 200 lataa paristoa koko ajan pienellä virralla, joten paristo on aina toimintakuntoinen. Sähkökatkon sattuessa Labcom 200 lähettää hälytysviestin **"Power Failure"** asetettuihin puhelinnumeroihin ja jatkaa toimintaansa yhdestä tunnista n. neljään tuntiin riippuen laitteen kytkettyjen mittausten lukumäärästä ja ympäristön lämpötilasta.

1 kanava	2 kanavaa	3 kanavaa	4 kanavaa
3 h	2,5 h	1,5 h	1,0 h

Taulukko 1. Pariston kesto mittauksissa

Taulukossa 1 kuvattu paristovarmennuksen kesto on mitattu käyttämällä mittauksissa koko ajan 20 mA:n virtaa. Todellisuudessa kesto on siis usein tätä pidempi. Taulukon arvot on ilmoitettu pahimman mahdollisen tapauksen mukaan.

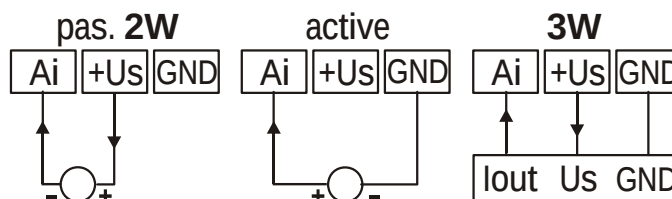
Pariston jännitteen pudotessa alle 7 V:n, lähettää laite hälytysviestin **"Backup battery empty"** ja kytkee itsensä virransäästötilaan.

HUOM! Laitteen kellonaika on asetettava uudelleen jos myös paristo pääsee tyhjenemään ja laite on ilman käyttöjännitettä edes hetken.

Kun käyttöjännite palaa, lähettää laite viestin **"Power ok"**.

Sähkökatkon jälkeen paristo latautuu täyteen kapasiteettiinsa muutamman päivän kuluessa. Paristoksi käy ainoastaan Wavin-Labko Oy:n toimittama paristo.

2.3 Antureiden kytkeminen



Kuva 3. Antureiden kytkeminen

Labcom 200:ssa on neljä 4-20 mA:n analogiatuloa.

Passiiviselle 2-lankalähttimelle (pas. 2W) tai 3-lankalähttimelle (3W) saadaan laitteesta n. 24 VDC syöttöjännite (+Us). Kanavien 1—3 tuloiimpedanssi 130-180 Ω ja kanavan 4 150-200 Ω .

Analogiatuloon voidaan vaihtoehtoisesti kytkeä aktiivinen kaksilankainen virtalähtin, joka saa syöttöjännitteensä muusta järjestelmästä.

3-lankalähttimiä kytkettäessä on huomiotava, että +Us liityntöjen yhteenlaskettu suurin mahdollinen kuormitettavuus on 100 mA.

2.4 Lämpötilamittauksen kytkeminen

Laitteeseen voidaan kytkeä yksi lämpötilamittaus analogiatuloon 4. Lämpötila-anturina käytetään NTC-termistoria, joka kytketään liittimiin 28 ja 30 kuvan 2 mukaisesti. Samalla kytkin S1 on asetettava asentoon "alas". Lämpötilamittaus on mahdollista vain analogiatulolla 4.

Mittauksen tarkkuus on $\pm 1^\circ\text{C}$ lämpötila-alueella $-20^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$ ja $\pm 2^\circ\text{C}$ lämpötila-alueella $-25^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$.

Lämpötila-anturiksi kelpaa ainoastaan Wavin-Labko Oy:n toimittama lämpötila-anturi.

Katso myös lämpötilamittauksen asetukset kappaleesta 4.3.2.

2.5 Kytkintulojen kytkeminen

Labcom 200:ssa on neljä "current sinking" tyyppistä digitaalituloa (kytkintuloa). Niitä syötetään laitteesta saatavalla 20...28 VDC:n syöttöjännitteellä, jonka virta on rajattu n. 200 mA:iin. Jännitelähde ja sen virtarajaus on yhteinen kaikille digitaali- ja analogiatuloille.

2.6 Ohjausten kytkentä

Labcom 200:ssa on kaksi vaihtokoskettimilla varustettua relelähtöä, joita voidaan käyttää erilaisiin ohjauksiin (kts. kuva 2.). Releiden tilaa voi ohjata tekstiviesteillä.

2.7 Kaapeloinnista

Riittävän häiriösuojaustason ylläpitämiseksi on suositeltavaa käyttää suojattua instrumentointikaapelointia ja analogiatuloissa kaksivaippa kaapelointia.

Laite tulisi asentaa mahdollisimman etäälle releohjauksia sisältävistä yksiköistä ja muusta kaapeloinnista. Tulokaapelien vientiä 20 cm lähemmäksi muita kaapelointeja tulee välttää. Syöttö- ja relekaapelointi on pidettävä erillään mittaus- ja viestikaaapeloinnista.

Maadoituksissa suositellaan noudatettavaksi ns. yhden pisteen periaatetta.

2.8 SIM -kortin asentaminen

Labcom 200 toimii kaikkien GSM operaattoreiden liittymillä.

Aseta Labcom 200 tiedonsiirtolaitteeseen hankkimasi SIM -kortti omaan matkapuhelimeesi ja varmista, että tekstiviestien lähetys ja vastaanotto toimii.

Poista SIM -kortilta PIN -koodin kysely päältä.

Avaa laitteen sisällä olevan GSM -modeemin SIM -kortin pidike painamalla kuvassa 4 nuolella osoitettua pientä painiketta melko voimakkaasti esim. kapeakärkisellä ruuvimeisselillä. Vedä tämän jälkeen pidike ulos, aseta SIM -kortti paikoilleen **metalliset kontaktit ylöspäin** ja paina SIM -kortin pidike takaisin modeemiin.



Kuva 4. SIM -kortin asentaminen

3 TOIMINTAPERIAATE

3.1 Toiminta

Labcom 200 lähettää hälytykset ja mittaukset tekstiviesteinä joko suoraan käyttäjän GSM-puhelimeen tai LabkoNet® palvelimelle.

Käyttäjä voi määrätä ajankohdat, jolloin mittaustulokset lähetetään haluttuihin puhelinnumeroihin. Mittaustiedot voi myös kysyä tekstiviestillä.

Edellä mainitun lähetysväli-asetuksen lisäksi laite mittaa siihen liitettyjen antureiden lukemat asetetuin määraajoin ja tekee hälytyksen jos mittausarvo joko ylittää asetellun ylärajan tai alittaa alarajan. Myös kytkintulojen tilanmuutos aiheuttaa hälytystekstiviestin.

Käyttäjä voi muuttaa laitteen asetuksia ja ohjata releitä tekstiviesteillä.

3.2 Käyttöönotto

Labcom 200 käyttöönotto tapahtuu täysin tekstiviestien avulla. Uuden laitteen käyttöönotto tapahtuu seuraavassa järjestyksessä:

1. Aseta hallintapuhelinnumerot
2. Aseta loppukäyttäjäpuhelinnumerot
3. Aseta laitteen nimi sekä mittauksen ja kytkintulojen parametrin
4. Aseta hälytystekstit
5. Aseta kellonaika

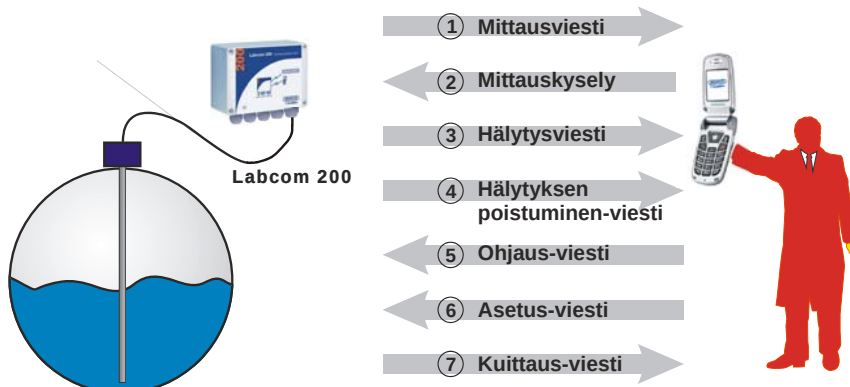
3.3 Labcom 200 ja matkapuhelin

Alla olevassa kuvassa on esitetty käyttäjän ja Labcom 200 tiedonsiirtolaitteen väliset viestit. Viestit välitetään tekstiviesteinä, joiden tarkemmat tiedot on kuvattu myöhemmin tässä dokumentissa.

Laitteelle voidaan tallentaa kahdenlaisia puhelinnumeroita:

1. Loppukäyttäjäpuhelinnumeroihin lähetetään mittaus- ja hälytystiedot. Näillä numeroilla voi kysyä mittaustietoja sekä ohjata releiden tilaa.
2. Hallintapuhelinnumeroilla voi muuttaa laitteen asetuksia. Näihin numeroihin ei lähetetä mittaus- eikä hälytystietoja, mutta niistä voi tehdä mittauskyselyn ja ohjata releiden tilaa.

HUOM! Jos mittaus- ja hälytystiedot halutaan samaan puhelinnumeroon mistä tehdään myös laitteen asetuksia, on kyseinen numero asetettava sekä loppukäyttäjä- että hallintapuhelinnumeroksi.



Kuva 5. Käyttäjän ja Labcom 200 väliset viestit

3.4 Labcom 200 ja LabkoNet®

Labcom 200 on liitettävissä Internet-pohjaiseen LabkoNet® valvonta-järjestelmään. LabkoNet® järjestelmän etuja matkapuhelinliittymään ovat mm. jatkuva yhteyden valvonta sekä mittaus- ja hälytystietojen säilytys ja visuaalinen esittäminen.

Mittauspisteestä tuleva hälytys ja mittautieto viedään tiedonsiirtoyksikön kautta GSM-verkon välityksellä LabkoNet® palvelimelle. Palvelin vastaanottaa tiedonsiirtolaitteen toimittamat tiedot ja tallentaa ne tietokantaan, josta ne ovat luettavissa jällempäin esim. raportointia varten.

Samalla palvelin tutkii laitteen lähettämän jokaisen mittauskanavan tiedon, muuntaa sen haluttuun muotoon ja tutkii hälytysrajojen ylitykset ja alitukset. Hälytyssehtojen täytyessä palvelin ohjaa hälytykset ennalta määrättyihin sähköpostiosoitteisiin sähköpostina ja puhelin-numeroihin tekstiviestinä

Mittautieto on luettavissa Internetissä osoitteessa www.labkonet.com loppukäyttäjän omilla tunnuksilla sekä numeerisesti että graafisesti tavallisella Internet-selaimella.



Kuva 6. LabkoNet -järjestelmän periaatekuva

4 KOMENNOT JA LAITTEEN VASTAUKSET

4.1 Puhelinnumerot

4.1.1 Loppukäyttäjä- ja hallintapuhelinnumerot

Loppukäyttäjä- ja hallintapuhelinnumerot -asetusviesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

<i>Kenttä</i>	<i>Kuvaus</i>
TEL tai OPTEL	TEL = Loppukäyttäjäpuhelinnumerot –viestin viestitunniste OPTEL = Hallintapuhelinnumerot –viestin viestitunniste
<nro>	Puhelinnumero kansainvälisessä muodossa Yhdessä viestissä voi lähettää kaikki laitteen hyväksymät puhelinnumerot (olettaen että ne mahtuvat yhteen tekstiviestiin = 160 merkkiä). Loppukäyttäjäpuhelinnumeroita voi asettaa kymmenen (10) kpl Hallintapuhelinnumeroita voi asettaa viisi (5) kpl Laite tallettaa numerot järjestyksessä ensimmäisiin vapaisiin muistipaikkoihin. Jos viestissä on enemmän kuin kymmenen numeroa tai jos muistipaikat ovat jo täynnä, niin ylimääräiset numerot eivät talletu.

Esimerkkiviestillä

TEL +35840111111 +35840222222 +35840333333

lisätään laitteeseen kolme loppukäyttäjäpuhelinnumeroa. Laitteen vastaus tähän viestiin (muistissa jo yksi aiemmin aseteltu loppukäyttäjäpuhelinnumero) on:

<laitenimi> TEL 1:+3584099999 2:+35840111111
3:+35840222222 4:+35840333333

Laitteen vastaus on siis muotoa

<laitenimi> TEL <muistipaikka>:<nro>

Viestissä on niin monta muistipaikka/numero paria kuin numeroita on muistissa.

Laitteelle asetetut loppukäyttäjäpuhelinnumerot voi kysyä komennolla

TEL

Laitteelle asetetut hallintapuhelinnumerot voi kysyä komennolla

OPTEL

4.1.2 Poista loppukäyttäjä- ja hallintapuhelinnumerot

Poista loppukäyttäjä- ja hallintapuhelinnumero -viesteillä voidaan poistaa käytöstä laitteeseen aseteltu puhelinnumero. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

<i>Kenttä</i>	<i>Kuvaus</i>
DELTEL tai DELOPTEL	DELTEL = Loppukäyttäjäpuhelinnumerot –viestin viestitunniste DELOPTEL = Hallintapuhelinnumerot –viestin viestitunniste
<muistipaikan numero>	Laitteeseen tallennetun puhelinnumeron muistipaikka. Muistipaikat saa selville TEL ja OPTEL-kyselyillä. Jos annetaan useampi muistipaikan numero, niin silloin numerot on annettava välilyönnillä eroteltuina.

Esimerkkiviestillä

DELTEL 1 2

poistetaan laitteen muistipaikoissa 1 ja 2 olevat loppukäyttäjä-puhelinnumerot. Muistissa aikaisemmin ollut kolmas loppukäyttäjä-puhelinnumero jää vanhalle paikalleen.

Laitteen vastaus edelliseen viestiin kertoo jäljellä olevat numerot.

<laitenimi> TEL 3:+3584099999

4.2 Perusasetukset käyttönoton yhteydessä

4.2.1 Laitteen tai kohteen nimi

Laitteen nimi -viestillä asetetaan laitteen nimi, joka näkyy tämän jälkeen kaikkien viestin alussa. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
NAME	Laitteen nimi –viestin tunniste.
<laitenimi>	Laitteen tai kohteen nimi. Enimmillään 20 merkkiä.

Esimerkkiviestiin

NAME Hälytinlaite

tulee laitteelta kuittaus

Hälytinlaite NAME Hälytinlaite

Laitteen vastaus on siis muotoa

<laitenimi> NAME <laitenimi>

Huom. Laitteen nimi -asetus voi sisältää myös välilyönnin esim.

Kangasala Labkotie1

Laitteen nimen voi kysyä komennolla

NAME

4.2.2 Mittausviestin lähetysväli ja lähetysajankohdat

Mittausviestin lähetysväli ja lähetysajankohdat -viestillä asetetaan laitteen lähettämien mittausviestien lähetysväli ja lähetysajankohta. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
TXD	Mittausviestin lähetysväli ja lähetysajankohdat –viestin tunniste.
<lähetysväli>	Mittausviestien lähetysväli vuorokausissa.
<lähetysaika>	Mittausviestin lähetysajat muodossa hh:mm, missä hh = tunnit mm = minuutit Laitteelle voi asettaa enimmillään kuusi (6) kpl lähetysaikoja vuorokaudessa. Nämä on erotettava asetusviestissä toisistaan välilyönillä.

Esimerkkiviestillä

TXD 1 8:15 16:15

asetetaan laite lähettämään mittausviestinsä joka päivä kello 8:15 ja 16:15.

Laitteen vastaus tähän viestiin:

Hälytinlaite TXD 1 8:15 16:15

Laitteen vastaus on siis muotoa

<laitenimi> TXD <lähetysväli> <lähetysaika>

Lähetysvälin voi kysyä laitteelta komennolla

TXD

Lähetysaikojen poistaminen tapahtuu asettamalla kellonajaksi 25:00.

4.2.3 Kellonaika

Aseta kellonaika-viestillä asetetaan laitteen kellonaika. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönneillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
CLOCK	Aseta kellonaika -viestin tunnisteteksti.
<päivämäärä>	Päivämäärä annetaan muodossa dd.mm.yyyy, missä dd = päivä mm = kuukausi yyyy = vuosi
<kellonaika>	Kellonaika annetaan muodossa hh:mm, missä hh = tunnit mm = minuutit

Esimerkkiviestillä

CLOCK 12.2.2005 8:00

asetetaan laitteen kello aikaan 12.2.2005 8:00:00

Laite vastaa kellonajan asetukseen viestillä

<laitenimi> 12.2.2005 8:00

Laitteen kellonajan voi kysyä lähettämällä laitteelle komennon

CLOCK

HUOM! Laitteen kellonaika on asetettava uudelleen aina jos laite on ollut ilman käyttöjännitettä riittävän kauan.

4.2.4 Kentänvoimakkuuden kysyminen

GSM modeemin kentänvoimakkuuden voi kysyä komennolla

CSQ

Laitteen vastaus on muotoa

<laitenimi> CSQ 25.4

Kentänvoimakkuus voi vaihdella välillä 0 - 31. Jos lukema on alle 11, ei yhteys ole välttämättä riittävä viestien lähetykselle. Kentänvoimakkuus 99 merkitsee, että yhteyttä tukiasemaan ei ole.

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.13 lähtien.

4.3 Mittausten asetukset

4.3.1 Aseta mittaus

Aseta mittaus -viestillä asetetaan laitteen analogiatuloihin liitettyjen mittausten nimet, skaalaukset, yksiköt ja hälytysrajat ja hälytysviiveet. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönneillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
AI<n>	Aseta mittaus-viestin tunnisteteksti. Tunniste kuvaa laitteen fyysistä mittaustulosta. Mahdolliset arvot ovat AI1, AI2, AI3 ja AI4
<AI n txt>	Mittaukselle asetettava vapaamuotoinen teksti. Mittauksen nimeä käytetään mittaus ja hälytysviesteissä mittauksen tunnisteena. Kts. esim. Mittausviesti.
<4mA>	Laitteen antama mittausarvo kun anturin virta-arvo on 4 mA. (skaalaus)
<20mA>	Laitteen antama mittausarvo kun anturin virta-arvo on 20 mA. (skaalaus)
<yksikkö>	Mittauksen yksikkö (skaalauksen jälkeen).
<alaraja>	Alarajahälytyksen arvo (yllä tehdyn skaalauksen mukaan). Kts. myös alarajahälytystekstin asetus kohdasta 4.6.2.
<yläraja>	Ylärajahälytyksen arvo (yllä tehdyn skaalauksen mukaan). Kts. myös ylärajahälytystekstin asetus kohdasta 4.6.2.
<viive>	Mittauksen hälytysviive sekunneissa. Mittauksen tulee olla koko viiveen ajan hälytysrajan ala- tai yläpuolella, jotta hälytys kytkeytyisi. Suurin mahdollinen viive on 34464 sekuntia (~9h30min).

Esimerkkiviestillä

AI1 Kaivonpinta 20 100 cm 30 80 60

asetetaan analogiatuloon 1 kytketty mittaus seuraavasti:

- Mittauksen nimi on Kaivonpinta
- Anturin arvoa 4 mA vastaa arvo 20 (cm)
- Anturin arvoa 20 mA vastaa arvo 100 (cm)
- Mittauksen yksikkö on cm
- Alarajahälytys lähtee kun kaivon pinta on alle 30 (cm)
- Ylärajahälytys lähtee kun kaivon pinta on yli 80 (cm)
- Hälytysviive on 60 s

4.3.2 Lämpötilamittauksen asetus

Analogiakanavaan 4 voidaan liittää NTC- tyyppinen lämpötila-anturi.

Lämpötilamittaus otetaan käyttöön komennolla

AI4MODE 2 0.8

Lisäksi kanavan 4 vieressä oleva kytkin pitää asettaa oikeaan asentoon.

Edellisessä kappaleessa kuvattu mittauksen skaalaus ei vaikuta lämpötilamittauksen asetuksiin muilta osin kuin mittauksen yksikön ja hälytysrajojen osalta. AI4 komennolla voidaan siis asettaa yksiköksi esim. C tai degC ja hälytysrajoiksi 0 °C ja 30 °C seuraavasti (viive 60 sekuntia):

AI4 Lampotila 1 1 C 0 30 60

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.13 lähtien.

4.3.3 Mittausarvon suodatus ja keskiarvostaminen

Hetkellinen mittausarvo ei anna järkevää kuvaa mittauksesta tilanteissa, joissa on odotettavissa nopeita pinnanvaihteluita. Analogiamittauksen tulosta on tällöin hyvä suodattaa tai keskiarvostaa. Edellä mai-

nittu mittaustilanne tulee vastaan mm. järven pinnan mittauksessa, missä mittaustulos vaihtelee useita senttejä muutaman sekunnin aikana aaltojen seurauksena.

Kenttä	Kuvaus
AI<n>MODE	Mittausarvon suodatus -viestin tunnisteteksti, missä <n> = 1...4. Tunniste kuvaa laitteen fyysistä mittaustulosta. Mahdolliset arvot ovat AI1MODE, AI2MODE, AI3MODE ja AI4MODE
<mode>	Suodatuksen moodi. Mahdolliset arvot ovat 0 ja 1. 0 = Analogiakanavassa on päällä ns. digitaalinen RC –suodatus eli mittaustulokseen vaikutetaan suodatuskertoimella <par>, joka tasoittaa peräkkäisten muutosten välistä eroa. 1 = Kanavalla on käytössä keskiarvon laskenta. Laskennan ajanjakso määritellään parametrilla <par>.
<par>	Suodatuskerroin tai keskiarvolaskennan aika sekunneissa. Kts. alla. Jos mode on 0, niin <par> on suodatuskerroin välillä 0.01 – 1.0. Suurin suodatuksen arvo on 0.01. Suodatusta ei tapahdu kun <par> on 1.0. Jos mode on 1, niin <par> on keskiarvolaskennan aika sekunneissa välillä 0 – 255.

Suodatus on asetettavissa erikseen jokaiselle analogiatulolle.

Analogiatulon suodatus/keskiarvoistus asetetaan komennolla

AI<n>MODE <mode> <par>

Esimerkiksi komennolla

AI1MODE 1 120

asetetaan mittaustulon 1 keskiarvolaskennan ajaksi 120 sekuntia. Mittausarvo päivittyy siis 2 minuutin välein.

Kunkin analogiatulon suodatuksen moodin ja arvon voi kysyä laitteelta komennolla

AI<n>MODE

missä <n> on kyseisen tulon numero.

Laitteen vastaus on muotoa

<laitenimi> TXD AI<n>MODE <mode> <par>

Huom! Jos kanavalle ei ole tehty AI<n>MODE asetusta, niin oletusasetus on *mode 0* (digitaalinen RC -suodatin) kertoimella *0.8*.

4.3.4 Analogiatulon hystereesiasetus

Käyttäjä voi halutessaan asettaa hystereesin analogiatulolle. Hystereesiraja on sama sekä alarajalla, että ylärajalla. Ylärajalla hälytys poistuu, kun tulon arvo on laskenut vähintään hystereesin verran hälytysrajan alle. Alarajalla toiminta on luonnollisesti päinvastainen. Hystereesirajan asettaminen tapahtuu viestillä

AI<n>HYST <hystereesiraja>

missä <n> on analogiatulon numero.

Esimerkkiviesti

AI1HYST 0.1

Hystereesirajan mittayksikkö on kyseiselle rajalle asetettu yksikkö.

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.19 lähtien.

4.3.5 Desimaalien määrän asetus

Desimaalilukujen desimaalien määrä mittaus- ja hälytysviesteissä on muutettavissa komennolla

AI<n>DEC <desimaalien lukumäärä 0...9>

Esimerkiksi analogiatulon 1 desimaalien määrän asettaminen kolmeen tapahtuu viestillä

AI1DEC 3

Laite kuittaa asetuksen viestillä

<laitenimi> AI1DEC 3

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.18 lähtien.

4.4 Kytkintulojen asetus

4.4.1 Aseta kytkintulo

Aseta kytkintulo -viestillä asetetaan laitteen kytkintulojen tiedot. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
DI<n>	Aseta kytkintulo -viestin tunnisteteksti. Tunniste kuvaa laitteen fyysisistä kytkintuloa. Mahdolliset arvot ovat DI1, DI2, DI3 ja DI4
<DI n txt>	Kytktintulolle asetettava vapaamuotoinen teksti. Kytkintulon nimeä käytetään mittaus ja hälytysviesteissä kytkintulon tunnisteenä. Kts. esim. Mittausviesti.
<auki>	Kytktintulon auki -tilaa vastaava teksti.
<kiinni>	Kytktintulon kiinni -tilaa vastaava teksti.
<toimisuunta>	Kytktintulon toimisuunta 0 = hälytys auki -tilasta 1 = hälytys kiinni -tilasta
<viive>	Hälytysviive sekunneissa. Suurin mahdollinen viive on 34464 sekuntia (~9h30min).

Esimerkkiviestillä

DI1 Ovikytktin auki kiinni 0 20

asetetaan laitteen kytkintulo 1 seuraavasti:

- Laite lähettää hälytysviestin 20 sekunnin kuluttua siitä kun ovikytkin kytkintulossa 1 aukeaa. Hälytysviestin muoto on
<laitenimi> <hälytysteksti> Ovikytktin auki
- Kun hälytys poistuu, on viestin muoto
<laitenimi> <hälytys poistunut -teksti> Ovikytktin kiinni

4.4.2 Pulssilaskennan asetus

Laitteen kytkintuloihin voidaan asettaa pulssilaskenta. Laskennan käynnistämiseksi on asetettava seuraavat parametrit:

Kenttä	Kuvaus
PC<n>	Pulssilaskentaviestin -viestin tunniste (PC1, PC2, PC3 tai PC4).
<pulssilaskurin teksti>	Pulssilaskurin nimi laitteen vastausviestissä.
<laatu-teksti>	Mittayksikkö, esim. kpl.
<jakaja>	Laskuri voidaan asettaa kasvamaan esimerkiksi vain joka 5.:llä tai 7.:llä pulssilla. Jakajaksi asetetaan haluttu kokonaisluku väliltä 1-65534
<suodatusviive>	Aika, jonka kytkintulon tulee olla aktiivinen, ennen kuin pulssi rekisteröidään laskuriin. Ajan yksikkönä on ms ja viive voidaan asettaa välille 1-254 ms.

Esimerkkiviesti pulssilaskennan asettamiseksi:

PC3 Pumppu3_päällä kertaa 1 100

Laite vastaa tähän asetusviestiin:

<laitenimi> PC3 Pumppu3_päällä kertaa 1 100

Pulssilaskennan mittausviestin esimerkki:

<laitenimi> Pumppu3_päällä 4005 kertaa

Pulssilaskuri voidaan tyhjentää viestillä

PC<n>CLEAR

esimerkiksi

PC3CLEAR

Kaikkien pulssilaskurien samanaikainen tyhjennys tapahtuu viestillä

PCALLCLEAR

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.16 lähtien.

4.4.3 Kytkintulojen päälläoloaikalaskurien asetus

Kytkintuloihin on asetettavissa laskuri päälläolo-ajan laskemiseksi. Laskuri kasvaa sekunnin välein kytkintulon ollessa "kiinni"-tilassa. Viesti on muotoa

Kenttä	Kuvaus
OT<n>	Päälläoloaikalaskurin tunniste, jossa <n> on kytkintulon numero.
<OTn teksti>	Laskurin nimi mittausviestissä.
<yksikkö>	Mittayksikkö vastausviestissä
<jakaja>	jakaja jolla luku jaetaan vastausviestiin

Edellä kuvatun mallin mukainen esimerkkiviesti, jossa kytkintulon 2 laskurin jakajaksi asetetaan yksi ja mittayksiköksi "sekuntia". Laskurin nimeksi asetetaan "Pumppu2".

OT2 Pumppu2 sekuntia 1

On huomiotava, että yksikkö on vain tekstikenttä, eikä sen avulla voida siis tehdä yksikkömuunnosta. Jakaja on tätä tarkoitusta varten.

Haluttu laskuri saadaan pois käytöstä viestillä

OT<n>CLEAR

Kaikki laskurit saadaan kerralla pois käytöstä viestillä

OTALLCLEAR

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.16 lähtien.

4.5 Relelähttöjen asetus

4.5.1 Releohjaus

Releohjaus -viestillä ohjataan laitteen releiden tiloja. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
R	Releohjaus -viestin tunniste.
R<n>	Releen tunniste. Mahdolliset arvot R1 ja R2.
<tila>	Tila, johon rele halutaan ohjata 0 = relelähttö "päästänyt" –tilaan l. "pois päältä" 1 = relelähttö "vetänyt" –tilaan l. "pälle" 2 = impulssi relelähdölle
<impulssi>	Impulssin pituus sekunneissa. Tällä asetuksella on merkitystä vain jos edellinen asetus on 2. Kenttä on silti oltava viestissä vaikka impulssia ei haluta. Kenttään kannattaa tällöin laittaa arvoksi 0 (nolla).

Esimerkkiviestillä

R R1 0 0 R2 1 0 R2 2 20

asetetaan laitteen relelähdtöt seuraavasti:

- Relelähttö 1 tilaan "pois päältä"
- Relelähdölle 2 ensin "tilaan päälle" ja sitten 20 sekunniksi tilaan pois päältä

Laite vastaa releohjauskäskyyn asetetulla viestillä

<laitenimi> R<n> <tila> <impulssi>

Huom. Vastauksen formaatti eroaa tässä suhteessa muiden komentojen vastauksista.

4.6 Hälytykset

4.6.1 Hälytystekstit

Hälytystekstit -viestillä asetetaan hälytystekstit, jotka laite lähettää viestin alussa hälytyksen ja hälytyksen poistumisen yhteydessä. Molempiin tapauksiin on siis oma teksti. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
ALTXT	Hälytystekstit -viestin tunniste
<alarm on>.	Hälytyksen aktivoituessa lähetettävä teksti. Tämän tekstin jälkeen piste.
<alarm off>	Hälytyksen poistuessa lähetettävä teksti.

Hälytysteksti (joko <alarm on> tai <alarm off>) lisätään hälytyksen yhteydessä viestiin laitteen nimen ja hälytyksen syyn väliin. Katso tarkemmat tiedot kohdasta Hälytysviesti.

Esimerkki asetusviestiasetuksesta:

ALTXT HÄLYTYS. HÄLYTYS POISTUNUT

Laitteen vastaus tähän viestiin on muotoa

<laitenimi> ALTXT HÄLYTYS. HÄLYTYS POISTUNUT

Vastaava hälytysviesti olisi siis

Hälytinlaite HÄLYTYS <mittauksen nimi> ...

4.6.2 Mittauksen ala- ja ylärajahälytystekstit

Mittauksen ala- ja ylärajahälytystekstit -viestillä asetetaan hälytys- ja hälytys poistunut -viesteissä lähetettävä teksti, joka ilmoittaa hälytyksen syyn. Kun mittaus alittaa alarajahälytyksen raja-arvon, niin laite lähettää hälytystekstissä vastaavan alarajahälytystekstin. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
AIALTXT	Mittauksen ala- ja ylärajahälytystekstit -viestin tunniste
<alaraja txt>.	Alarajahälytyksen aktivoituessa tai poistuessa lähetettävä teksti. Tämän tekstin jälkeen piste. Oletusarvoisesti tämän kentän arvo on Low Limit.
<yläraja txt>	Ylärajahälytyksen aktivoituessa tai poistuessa lähetettävä teksti. Oletusarvoisesti tämän kentän arvo on High Limit.

Mittauksen ala- ja ylärajahälytystekstit lisätään hälytyksen yhteydessä hälytyksen aiheuttaneen mittaus- tai kytkintulon nimen perään. Katso tarkemmat tiedot kohdasta Hälytysviesti.

Esimerkkiasetus:

AIALTXT Alaraja. Yläraja

Laitteen vastaus tähän viestiin on muotoa

<laitenimi> AIALTXT Alaraja. Yläraja

Vastaava hälytysviesti olisi siis esim.

Hälytinlaite HÄLYTYS Mittaus1 Yläraja 80 cm

4.6.3 Hälytysten vastaanottajat

Hälytysten vastaanottajat -viestillä voi asettaa kullekin käyttäjälle lähetettävät viestit. Oletuksena kaikilla käyttäjille lähetetään kaikki viestit. Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
ALMSG	Hälytysten vastaanottajat -viestin tunniste.
<muistipaikka>	Laitteeseen tallennetun puhelinnumeron muistipaikka (muistipaikat saadaan TEL-kyselyllä).
<viestit>	Lähetettävät viestit seuraavasti koodattuna 1 = vain hälytykset ja mittaukset 2 = vain poistuvat hälytykset ja mittaukset 3 = hälytykset, poistuvat hälytykset ja mittaukset 4 = pelkät mittaukset, ei hälytyksiä/hälytyksen poistumisia 8 = ei hälytyksiä eikä mittauksia

Esimerkkiviestillä

ALMSG 2 1

asetetaan laitteen muistipaikassa 2 olevan loppukäyttäjä-puhelinnumeron vastaanottamiksi viesteiksi hälytykset ja mittaukset.

Laitteen vastaus tähän esimerkkiviestiin (vastauksessa muistipaikassa 2 oleva puhelinnumero):

Hälytinlaite ALMSG +3584099999 1

Laitteen vastaus on siis muotoa

<laitenimi> ALMSG <muistipaikkaa vastaava puhe-
linnumero> <viestit>

Kaikkien loppukäyttäjänumeroiden hälytysten vastaanottotiedot voi
kysyä komennolla

ALMSG

4.7 Muut asetukset

4.7.1 Ota kanava käyttöön

Ota kanava käyttöön -viestillä otetaan mittauskanavia käyttöön. Huo-
maa, että Aseta mittaus tai Aseta kytkintulo -viesteillä asetetut mitta-
uskanavat tulevat automaattisesti käyttöön.

Viestissä voi olla viestitunniste mukaan lukien seuraavat kentät väli-
lyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
USE	Ota kanava käyttöön –viestin viestitunniste.
AI<n>	Käyttöönotettavan analogiakanavan numero. Yhdessä viestissä voi olla määritettynä kaikki analogiakanavat. Mahdolliset arvot: AI1, AI2, AI3 ja AI4
DI<n>	Käyttöönotettavan kytkintulon numero. Yhdessä viestissä voi olla määri- tettynä kaikki kytkintulot. Mahdolliset arvot: DI1, DI2, DI3 ja DI4

Laite vastaa asetusviestiin ja kyselyyn (pelkkä USE) lähettämällä uu-
det asetukset asetusviestin mukaisesti ja lisäämällä viestin alkuun lai-
tenimen.

Oheisella esimerkkiviestillä otetaan käyttöön laitteen mittauskanavat 1
ja 2 sekä kytkintulot 1 ja 2.

USE AI1 AI2 DI1 DI2

4.7.2 Poista kanava käytöstä

Poista kanava käytöstä -viestillä poistetaan jo määriteltyjä ja aseteltuja
mittauskanavia käytöstä. Viestissä voi olla viestitunniste mukaan luki-
en seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
DEL	Poista kanava käyttöön –viestin viestitunniste.
AI<n>	Poistettavan analogiakanavan numero. Yhdessä viestissä voi olla määri- tettynä kaikki analogiakanavat. Mahdolliset arvot: AI1, AI2, AI3 ja AI4
DI<n>	Poistettavan kytkintulon numero. Yhdessä viestissä voi olla määritettynä kaikki kytkintulot. Mahdolliset arvot: DI1, DI2, DI3 ja DI4

Laite vastaa asetusviestiin lähettämällä käytössä olevien kanavien
tunnisteet ja lisäämällä viestin alkuun laitenimen.

Oheisella esimerkkiviestillä poistetaan käytöstä laitteen mittauskana-
vat 3 ja 4 sekä kytkintulot 1 ja 2.

DEL AI3 AI4 DI1 DI2

Laite palauttaa vastauksena käytössä olevat kanavat esim.

<laitenimi> USE AI1 AI2 DI3 DI4

Laite vastaa myös pelkään DEL komenttoon ilmoittamalla käytössä olevat kanavat.

4.7.3 Alhainen käyttöjännite -hälytysarvo

Laite tarkkailee käyttöjännitteensä tasoa. 12 VDC versiossa tarkkailaan suoraan esim. akulta saatavaa käyttöjännitettä ja 230 VAC versiossa muuntajan jälkeistä jännitettä. Alhainen jännite hälytysarvo asettaa jännitetason, jonka alapuolelta laite lähettää hälytyksen.

Viesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
VLIM	Alhainen käyttöjännite -hälytysarvoviestin tunniste
<jännite>	Haluttu jännitteen arvo voltteina yhdellä desimaalilla. Kokonais- ja desimaaliosan erottimena on piste.

Laitteen vastaus viestiin on muotoa

<laitenimi> VLIM <jännite>

Esimerkiksi kun asettaa käyttöjännitehälytyksen seuraavasti

VLIM 11.8

niin laite hälyttää, jos jännite putoaa alle 11.8 V.

Hälytysteksti on muotoa

<laitenimi> Low battery 11.8

Alhainen käyttöjännite-hälytysasetuksen voi kysyä komennolla

VLIM

4.7.4 Akun jännitteen kysyminen

Akun jännitteen voi kysyä komennolla

BATVOLT

Laitteen vastaus kyselyyn on muotoa

<laitenimi> BATVOLT <arvo> V

4.7.5 Ohjelmaversio

Laitteen ohjelmaversion voi kysyä komennolla

VER

Laitteen vastaus tähän viestiin on muotoa

<laitenimi> LC200 v<versio> <päivämäärä> <klo>
Compiler v<versio>

Esim.

Laite1 LC200 v1.11 Sep 6 2005 13:05:47 Compiler
V1.50

4.7.6 Tekstikenttien tyhjentäminen

Viesteillä asetetut tekstikentät voidaan tyhjentää asettamalla niihin ?-merkki. Esimerkiksi laitenimen tyhjentäminen tapahtuu viestillä

NAME ?

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.19 lähtien.

5 LAITTEEN LÄHETTÄMÄT VIESTIT LOPPUKÄYTTÄJÄLLE

Tässä kappaleessa kuvataan Labcom 200 tiedonsiirtolaitteen perusohjelmaversion mukaiset viestit. Jos asiakaskohtaisesti on määriteltä joitain muita viestimuootoja, on ne kuvattu erillisissä dokumenteissa.

5.1 Mittauskysely

Laitteelta voi kysyä mittauksen arvot ja kytkintulojen tilat viestillä

M

Laite lähettää vastausviestissään kaikkien käytössä olevien kanavien arvot.

5.2 Mittausviesti

Mittausviesti lähetetään loppukäyttäjäpuhelinnumeroihin joko ajastettuna *Mittausviestin lähetysväli* -asetuksen mukaisesti tai vastauksena *Mittauskysely* -tekstiviestiin.

Mittausviesti sisältää seuraavat kentät välilyönnillä eroteltuina. Ainoastaan laitteelle käyttöön otettujen kanavien tiedot esitetään. Jokaisen mittauksen ja kytkintulon tietojen (paitsi viimeisen) jälkeen on erottimena pilkku.

Kenttä	Kuvaus
<laitenimi>	Jos laitteelle on aseteltu nimi, niin se kirjoitetaan viestin alkuun.
<AIn txt> <arvo> <yksikkö> ,	Mittauskanavan nimi, mittaustulos ja yksikkö kullekin mittaukselle. Eri mittauskanavien tietojen erottimena on pilkku.
<AIn txt>	Mittaukselle n asetettu nimi/teksti.
<arvo>	Mittauksen n mittaustulos
<yksikkö>	Mittauksen n yksikkö
<DIn txt> <tila> ,	Kytktintulon nimi ja tila kullekin tulolle. Eri kytkintulojen tietojen erottimena on pilkku.
<DIn txt>	Kytktintulolle asetettu nimi/teksti.
<tila>	Kytktintulon tila
<pulssilas- kurin nimi> <pulssien lkm> <yksikkö>	Jos kytkintulon pulssilaskuri on aktivoitu, sen arvo näkyy tässä kentässä. Eri laskureiden tietojen erottimena on pilkku.
<pulssilas- kurin nimi>	Laskurin nimi.
<pulssien lkm>	Pulssien lukumäärä jaettuna jakajalla.
<yksikkö>	Mittayksikkö.
<päälläolo- aikalasku- rin nimi> <pulssien lkm> <yksikkö>	Jos kytkintulon päälläoloaikalaskuri on aktivoitu, sen arvo näkyy tässä kentässä. Eri laskureiden tietojen erottimena on pilkku.
<laskurin nimi>	Laskurin nimi.
<aika>	Kytktintulon päälläoloaika.
<yksikkö>	Mittayksikkö.



Esimerkkiviestillä

Labcom200 Kaivonpinta 20 cm, Punnitus 10 kg,
Ovikytkin kiinni, Ovisummeri hiljaa

laite kertoo, että Labcom200 -nimisellä laitteella on mitattu seuraavaa:

- *Kaivonpinta* (esim. Ai1) on lukemassa *20 cm*
- *Punnitus* (esim. Ai2) on lukemassa *10 kg*
- *Ovikytkin* (esim. Di1) on tilassa *kiinni*
- *Ovisummeri* (esim. Di2) on tilassa *hiljaa*

Huom! Jos laitenameä, mittauksen nimeä ja/tai yksikköä ei ole määriteltä, ei niiden paikalle tulostu mittausviestissä mitään.

5.2.1 Pilkkujen asetus mittausviestissä

Laitteen lähettämistä loppukäyttäjäviesteistä (lähinnä mittausviesti) voidaan haluttaessa poistaa pilkut. Kyseiset asetukset tapahtuvat seuraavilla viesteillä.

Ei pilkkuja

USECOMMA 0

Pilkut käytössä (normaali asetus)

USECOMMA 1

Tämä ominaisuus on käytössä ohjelmaversiosta 1.18 lähtien.

5.3 Hälytysviesti

Hälytysviesti lähetetään loppukäyttäjäpuhelinnumeroihin, mutta ei halintapuhelinnumeroihin.

Hälytysviesti sisältää seuraavat välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
<laitenimi>	Jos laitteelle on NAME komennolla aseteltu nimi, niin se kirjoitetaan viestin alkuun.
<alarm on>	ALTXT komennolla aseteltu hälytysteksti. Esim. HÄLYTYS.
<AIn txt> tai <DIn txt>	Hälytyksen aiheuttaneen mittauksen tai kytkintulon nimi.
<syy>	Hälytyksen syy (alaraja- tai ylärajahälytys) tai kytkintulon tilateksti
<mittausarvo> ja <yksikkö>	Jos hälytyksen on aiheuttanut mittaus, niin hälytysviestiin tulostuu mittauksen arvo ja yksikkö. Kytkintuloista lähteviin hälytysviesteihin ei tätä kenttää tulostu.



Esimerkkiviestillä 1

HÄLYTYS Kaivonpinta alaraja 10 cm

laite kertoo seuraavaa:

- Kaivonpinta mittauksessa on menty alle alarajan.
- Mittauksen tulos on 10 cm

Esimerkkiviestillä 2 (laitteen nimeksi on asetettu Labcom200)

Labcom200 HÄLYTYS Ovikytkin auki

laite kertoo, että hälytyksen on aiheuttanut Ovikytken aukeaminen.

Huom! Jos laitenameä, hälytystekstiä, hälytys tai kytkintulon nimeä

ja/tai yksikköä ei ole määritelty, ei niiden paikalle tulostu hälytys mitään. On siis mahdollista, että laite lähettää mittauksesta hälytysviestin, jossa on ainoastaan mittausarvo, tai että kytkintulosta lähtee hälytys, jossa ei lue mitään.

5.4 Hälytys poistunut -viesti

Hälytys poistunut -viesti lähetetään loppukäyttäjäpuhelinnumeroihin mutta ei hallintapuhelinnumeroihin.

Hälytys poistunut -viesti sisältää seuraavat välilyönnillä eroteltuina.

Kenttä	Kuvaus
<laitenimi>	Jos laitteelle on NAME komennolla aseteltu nimi, niin se kirjoitetaan viestin alkuun.
<alarm off>	ALTXT komennolla aseteltu Hälytys poistunut -teksti. Esim. HÄLYTYS POISTUNUT.
<AIn txt> tai <DIn txt>	Hälytyksen aiheuttaneen mittauksen tai kytkintulon nimi.
<syy>	Hälytyksen syy (alaraja- tai ylärajahälytys) tai kytkintulon tilateksti
<mittausarvo>	Jos hälytyksen on aiheuttanut mittaus, niin Hälytys poistunut -viestiin tulostuu mittauksen arvo ja yksikkö. Kytktituloista lähteviin hälytysviesteihin ei tätä kenttää tulostu.



Esimerkkiviestillä

HÄLYTYS POISTUNUT Kaivonpinta alaraja 30 cm

laite kertoo seuraavaa:

- Kaivonpinta mittauksen alarajahälytys on poistunut.
- Mittauksen tulos on nyt 30 cm

Esimerkkiviestillä 2 (laitteen nimeksi on asetettu Hälytinlaite)

Hälytinlaite HÄLYTYS POISTUNUT Ovikytkin kiinni

laite kertoo, että ovikytkin on nyt kiinni eli aukeamisesta aiheutunut hälytys on poistunut.

6 KORJAUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET

Noudatettaessa riittävää varovaisuutta ja laitteen ollessa erotettu sähköverkosta voidaan verkkosulake (merkitty F4 160 mAT) vaihtaa toiseen IEC 127 mukaiseen 5x20 mm / 160 mAT lasiputkisulakkeeseen.

6.1 PIN koodi

Jos esim. laitteen hallintanumero on jostain syystä unohtunut tai syötetty epähuomiossa väärin, on laitekohtaisella 4-numeroisella PIN koodilla mahdollista vaihtaa hallintanumero uuteen.

PIN koodin tehdasasetus on 1234.

6.1.1 PIN koodin vaihtaminen

PIN <vanha PIN koodi> <uusi PIN koodi>

Esimerkiksi viestillä

PIN 1234 1111

vaihdetaan PIN koodin tehdasasetus 1234 numeroksi 1111.

6.1.2 Hallintanumeron uudelleenasettaminen

Laitteen hallintanumeron voi vaihtaa lähettämällä ensin viesti

SOPTTEL <PIN> <omanumero>

jolloin kyseinen numero saa oikeuden muokata laitteen tietoja.

Esimerkiksi viesti

SOPTTEL 1234 +358401234567

antaa siis muokkausoikeudet numerolle +358401234567.

Tämän jälkeen hallintanumeron asettaminen tapahtuu normaalisti OPTTEL –viestillä luvun 4.1.1 kuvaamalla tavalla asettamalla oma puhelinnumero laitteen hallintanumeroksi.

6.2 Muut ongelmatilanteet

Muita laitteeseen liittyviä korjaus- ja huoltotoimenpiteitä saa tehdä vain elektroniikkalaitteisiin koulutettu henkilö Wavin-Labko Oy:n valtuutuksella.

Ongelmatilanteissa ota yhteys Wavin-Labko Oy:n huoltoon service@wavin-labko.fi.

LIITTEET

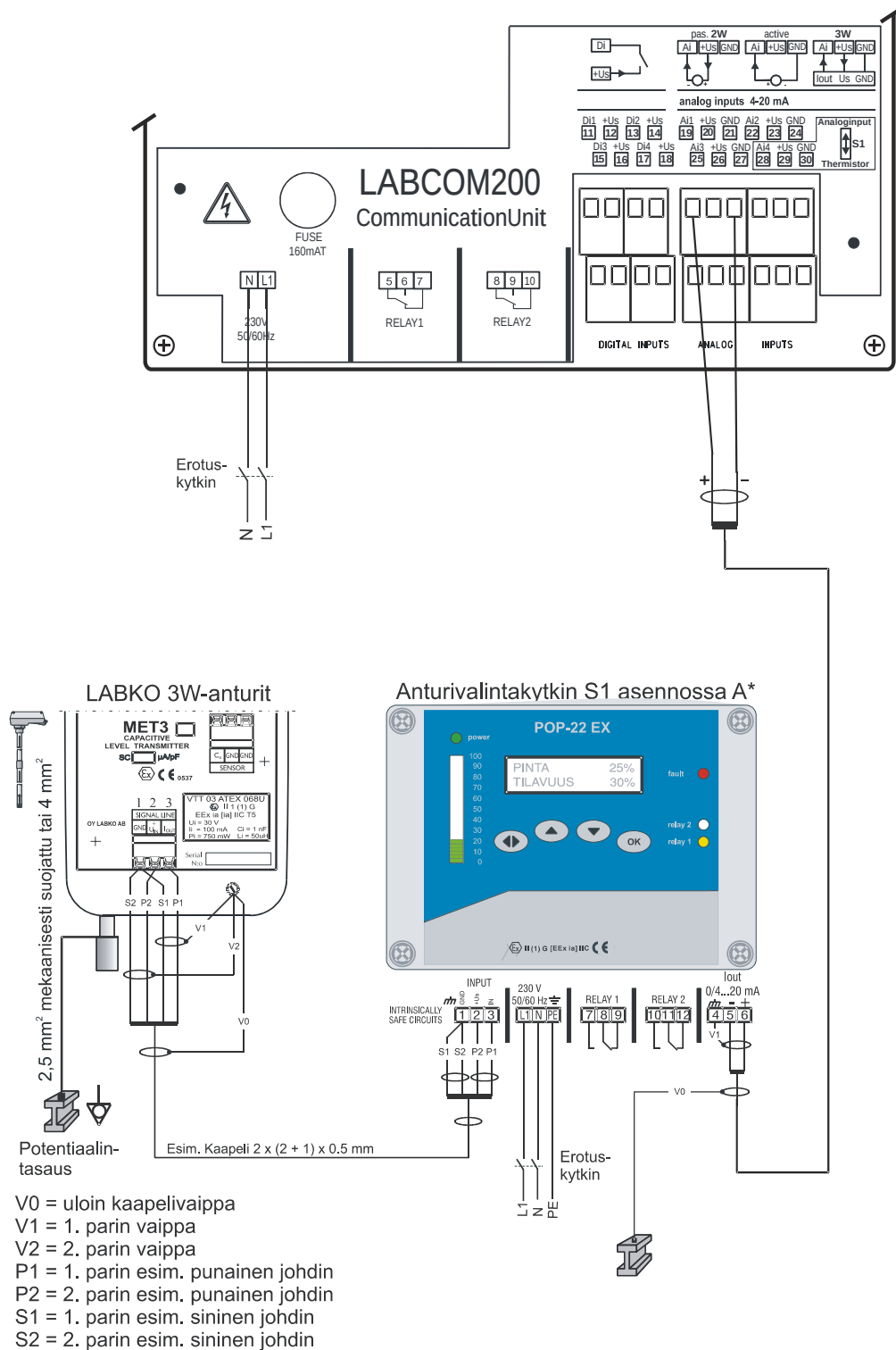
Liite 1 Tekniset tiedot

Labcom 200 (230 VAC)	
Mitat	175 mm x 125 mm x 75 mm (l x k x s)
Kotelointi	IP 65, materiaali polykarbonaatti
Käyttölämpötila	-20 °C...+50 °C
Syöttöjännite	230 VAC, 50/60 Hz
Sulake	160 mA, IEC 127 5x20 mm
Tehonkulutus	max. 18 VA
Analogiatulot	4 kpl, 4...20 mA aktiivinen tai passiivinen, resoluutio 14 bit. Tulo 4, 10 bit. 24 VDC supply, max 25 mA per input.
Digitaalitulot	4 kpl, 24 VDC
Relelähdt	2 kpl, SPDT, 250VAC/5A/500VA tai 24VDC/5A/100VA
Tiedonsiirto	GSM tekstiviesti (SMS) Sisäänrakennettu GSM modeemi 900/1800 MHz
Mittaus- ja tiedonsiirtovälit	Vapaasti käyttäjän aseteltavissa
Sähköturvallisuus	EN 61010-1, Class II  , CAT II/III
EMC	EN 61000-6-3 (päästöt) EN 61000-6-2 (sieto)

Liite 2 Esimerkkikytkentä: Pumppaamon kaukovalvonta

Sade- tai jätevesipumppaamon kaukovalvonnan voi toteuttaa esimerkiksi Labko POP-22 EX pinnanohjauslaitteella ja Labko PA/3W anturilla sekä Labcom 200 tiedonsiirtolaitteella oheisen esimerkin mukaisesti. Anturiksi soveltuu myös Labko 4390 tai Labko 4391 paineanturi.

Esimerkissä POP-22 pinnanohjauslaitteen virtalähtö on kytketty Labcom 200 tiedonsiirtolaitteen analogiatuloon 1.



Liite 3 Esimerkkikytkentä: Kattilahuone

Kiinteistöjen lämmitysjärjestelmän valvonnan voi toteuttaa Labcom 200 tiedonsiirtolaitteella. Laitteeseen voi kytkeä oheisen esimerkkikytkennän mukaisesti mm. öljysäiliön pinnanmittauksen (Labko POP-22 EX ja Labko PA/3W anturi), sisä- tai ulkolämpötilan mittauksen sekä Labko SET-1000 vuotöhälyttimeä.

