

TeleControl

- valvoo ja ohjaa

OHJELMOINTI- JA KÄYTTÖOHJE TC543



Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO.....	4
1.1	LAITTEEN KÄYTTÖLIITTYMÄT.....	5
1.2	KÄYTTÖOHJEEN ESITYSTAPA.....	5
1.3	HUOMIOITAVAA.....	5
2.	OMINAISUUDET.....	6
2.1	LAITTEEN OSAT.....	6
2.1.1	Merkkivalo.....	6
2.1.2	Komennot.....	7
2.1.3	Komentotulkki.....	7
2.2	TOIMINNOT LYHYESTI.....	9
2.2.1	Sisääntulot.....	9
2.2.2	Hälytyskanavat.....	9
2.2.3	Tapahtumalaskuri.....	9
2.2.4	Ohjauslähdöt.....	9
2.2.5	Aikaväliälyhetys.....	9
2.2.6	Haihtumaton muisti.....	9
2.2.7	Hälytysviestit.....	10
2.3	TOIMINTATILAT.....	10
2.3.1	Ohjelmointitila.....	10
2.3.2	Täysvalvontatila.....	10
2.3.3	Perusvalvontatila.....	10
3.	ASENNUS JA TESTAUS.....	11
3.1	PIN-KOODIN POISTAMINEN JA SÄHKÖNSYÖTÖN KYTKENTÄ.....	11
3.2	ASETUSTEN TEKEMINEN.....	11
3.2.1	Asetusten tekeminen HyperTerminal ohjelmalla.....	11
3.2.2	Asetusten lataaminen tekstitiedostosta.....	12
3.2.3	Kaikkien asetusten tulostus sarjaportin kautta.....	13
3.2.4	Asetusten tekeminen modeemyhteydellä.....	13
3.3	ASENNUKSEN TESTAUS.....	13
3.3.1	Asennusraportti.....	13
3.3.2	Tilatietojen kysyminen.....	14
3.3.3	GSM-osan tietojen kysyminen.....	14
4.	PERUSASETUKSET.....	15
4.1	PUHELINLUETTELO.....	15
4.1.1	Puhelinnumeron ohjelmoiminen.....	15
4.1.2	Käyttöoikeustasot.....	16
	Taso 1:.....	16
	Taso 2:.....	16
	Taso 3:.....	16
	Taso 4:.....	16
4.1.3	Jokerimerkkien asettaminen puhelinluetteloon.....	16
4.1.4	Sanomakeskuksen numero.....	17
4.2	HÄLYTYSKANAVAT.....	17
4.2.1	Hälytykseen siirtoon vaikuttavat asetukset.....	17
4.2.2	Hälytyskanavan moodin, viiveiden ja tekstin muuttaminen.....	18
4.2.3	Kanavan polariteetti, aktivoitumis- ja passivoitumisaika.....	19
4.2.4	Kaksisuuntaisen hälytyksen viestit.....	19
4.2.5	Viivästetty hälytys.....	19
4.3	HÄLYTYSTEN LÄHETYS.....	19
4.3.1	Hälytyksen vastaanottajien asettaminen.....	19
4.3.2	Hälytyksen lähetystapa.....	20
	Tekstiviesti ja puhelu.....	20
	Kiertävä tekstiviesti ja puhelu.....	21
	Automaattivastaajat.....	21

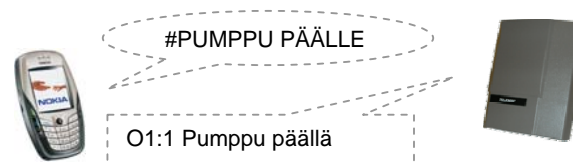
4.3.3	Aikaväililähetys	21
4.3.4	Soittoyritysten määrä kiertävässä hälytyksessä	21
4.3.5	Hälytyksen voimassaoloaika	22
4.4	HÄLYTYSTEN LÄHETYKSEN ESTÄMINEN	22
4.4.1	Valvontatilan muuttaminen sisääntulon avulla	22
4.4.2	Valvontatilan ohjaus tekstiviestillä	23
4.4.3	Valvontatilan ohjaus puhelulla	23
4.4.4	Valvontatilan vaihtoon liitetty toiminto.....	24
4.4.5	Laitteen toimintatilan ja valvontatietojen kysyminen	24
4.5	LÄMPÖTILAN MITTAUS.....	24
4.6	OHJAUSTOIMINNOT	26
4.6.1	Relelähdön/jännitelähdön asetusten muuttaminen	26
4.6.2	Pulssiohjaus.....	27
4.7	PUHELULLA TEHTÄVÄT OHJAUKSET	27
4.7.1	Puhelun maksimipituuden asettaminen	27
4.7.2	Soitolla käynnistettävä makrokomento	28
4.7.3	Releohjauksen/jänniteohjauksen kuittauksen poistaminen.....	28
4.8	OHJAUKSIEN SUORITUS HÄLYTYKSEN YHTEYDESSÄ.....	28
4.8.1	Paikallissireenin ohjaaminen	29
4.9	MAKROKOMENNOT	29
5.	LISÄTOIMINNOT	30
5.1	KÄYNNISTYMINEN.....	30
5.1.1	Virransäätötila	30
5.1.2	Hälytyksellä käynnistyminen	31
5.1.3	Restart viesti	31
5.1.4	Käynnistyskerralaskurin käyttäminen	31
5.1.5	Akku- ja syöttöjännitteen valvonta	32
	Verkkohäiriöhälytys	32
	Alijännitehälytys	32
	Sammutusraja	32
5.1.6	Laitteen käyttäytyminen alijännitetilanteessa.....	33
5.2	TAPAHTUMALASKUREIDEN KÄYTTÄMINEN	33
5.2.1	Laskurien tallennusaikavälin asettaminen	33
5.3	GSM-LIIKENTEEN ASETUKSET	33
5.3.1	Inx:+/- etuliitteen poistaminen.....	33
5.3.2	Laitteen nimi.....	33
5.3.3	Tekstiviestien enimmäismäärän asettaminen	34
5.3.4	Komentoparametrien tallennuksen viivästys	34
5.3.5	TC:n ohjelmaversion kysyminen.....	34
5.4	SARJAPORTIN TOIMINNOT	34
5.4.1	Komentoyhteys sarjaportin kautta	35
5.4.2	Komentoyhteys GSM-modeemin kautta	35
6.	VIAN MÄÄRITTÄMINEN	36
7.	KOMENTOLUETTELO JA OLETUSARVOT	37
8.	TEKNISET OMINAISUUDET.....	40
8.1	VALVONTASILMUKOIDEN LIITÄNNÄT	40
9.	HAKEMISTO	41

1. JOHDANTO

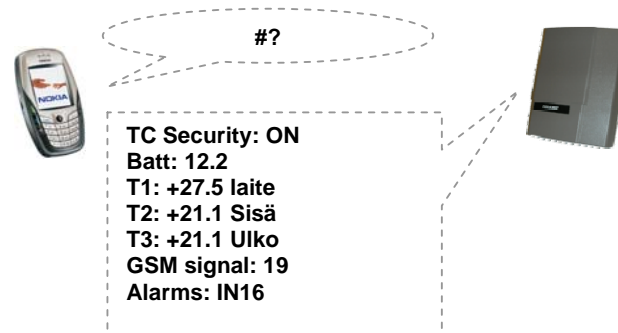
TeleControl on kaksisuuntainen GSM-verkon tekstiviesteillä tai normaalilla puhelinsoitolla ohjattava kauko-ohjaus- ja valvontalaite. TeleControl-laitteen joustava toimintalogiikka ja ohjelmoitavuus mahdollistavat laitteen käyttämisen monenlaisissa valvonta- ja ohjaussovelluksissa. Tyypillisimpiä käyttökohteita ovat kesämökkien, omakotitalojen ja kiinteistöjen valvonta ja ohjaus. Myös erilaisten koneiden ja laitteiden valvonta, kulunvalvonta, mittaus, ja tiedonsiirto ovat keskeisiä käyttöalueita.

Jäljempänä tässä käyttöohjeessa TeleControlista käytetään lyhennettä TC. TC:n tietoturva perustuu siihen, että vain laitteen omassa numeroluettelossa olevista puhelinnumeroista tulevat ohjaukset ja kyselyt toteutetaan. Käyttöoikeus asetetaan puhelinnumerokohtaisesti.

Yleisimmin käytettäville toiminnoille voidaan antaa nimet, jotka on helppo muistaa käytettäessä laitetta. Käyttäjä voi esimerkiksi määrittellä komennot #AVAA OVI, #LÄMPÖ PÄÄLLE tai #PUMPPU PÄÄLLE jne. Toimintojen nimeäminen mahdollistaa laitteen käyttämisen monella eri kielellä.

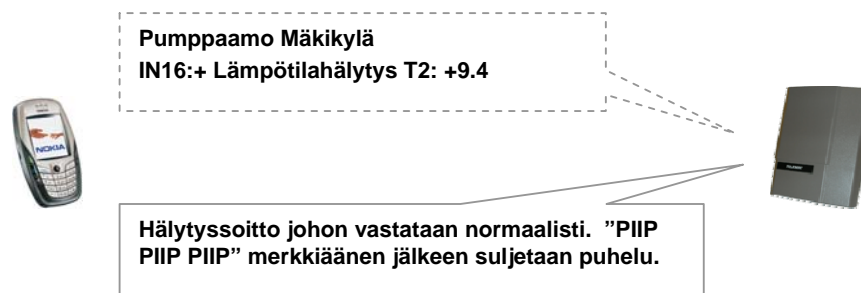


Kuva 1. Tekstiviestiohjaus



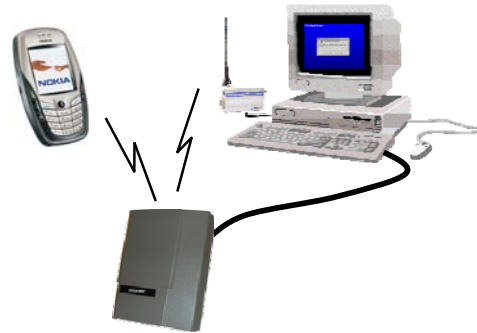
Kuva 2. Tietojen kysyminen tekstiviestillä

Kauko-ohjaimena ja hälytysten vastaanottimena toimii tavallinen GSM-puhelin, kiinteän lankaverkon puhelin tai TeleCont-valvomo joko suoraikäyttöisenä tai internetin yli käytettynä.



Kuva 3. Hälytys tekstiviestinä ja soittona

1.1 Laitteen käyttöliittymät



TC laitetta voidaan käyttää:

- GSM tekstiviesteillä (sms)
- Suoralla datayhteydellä (kaapeli TC -- PC)
- GSM datayhteydellä
- Valvomo-ohjelmistosta

Laitteelle lähetetään #-merkillä alkavia komentoja tai kyselyjä, joihin se vastaa joko kuittaamalla asetuksen tai lähettämällä kysytyn tilan tai arvon. Virheelliseksi havaitsemaansa komenttoon tai kyselyyn laite vastaa "Unknown command" -tekstillä.

TeleCont-valvomo on suunniteltu erityisesti TeleControl- laitteiden etäkäyttöön ja hälytysten vastaanottoon sekä jatkosiirtoon. TeleCont on selaimella käytettävä valvomosovellus, jota voi käyttää internetin kautta. Sovellus tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet käsitellä hälytys- ja mittaustietoa selainkäyttöliittymässä. Lisätietoa tuotteista www.telemic.fi

1.2 Käyttöohjeen esitystapa

Komennon käskyosa on merkitty tummanharmaalla ja välilyönti sekä tieto-osa (parametriosia) vaaleanharmaalla värillä. Sähköisessä pdf-versiossa käskyosa on sininen ja välilyönti sekä tieto-osa keltainen.

Komennon nimi

P x y

= komennon alkumerkki on aina

P = komento

x = komentoa tarkentava numero. Esim. luettelopaikka 3 kysytään #P3?

☞ Käyttöohjeen lopussa on aakkosellinen aihehakemisto. Hakemistossa on valvonta-alan sanastoa laajemminkin ja käyttöohjeen sivunumerot joista ko. asiasta löytyy lisätietoa.

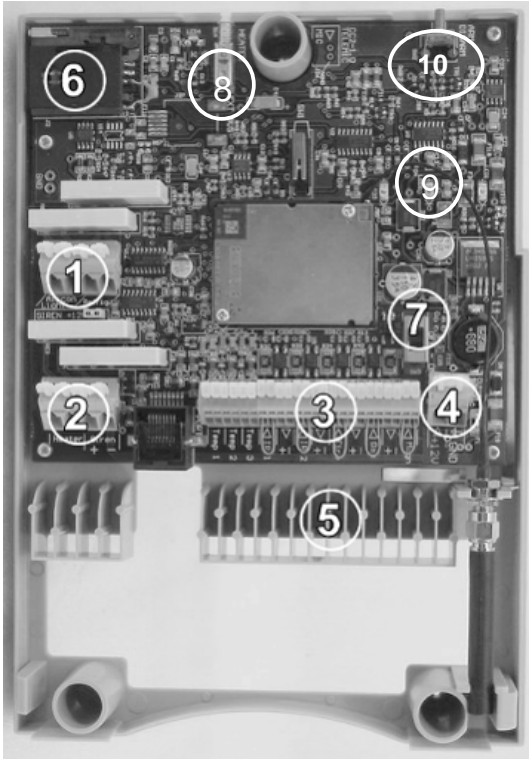
1.3 Huomioitavaa

TC543-mallissa huomioitavaa:

1. Syöttöjännite 10 - 13.8V
2. TC543 laitteen käynnistyminen kestää noin 30 sekuntia virran kytkennän jälkeen.
3. Lämpötilatiedot luetaan 30 sekunnin välein.
4. Merkkivalon vilkahdus ei ole aina tarkasti samanpituisen.
5. Laitteella ei voi tehdä alle sekunnin mittaisia releohjauksia, pulssiohjauksessa pulssin pituus voi olla asetettu aika ± 1 sek.

2. OMINAISUUDET

2.1 Laitteen osat



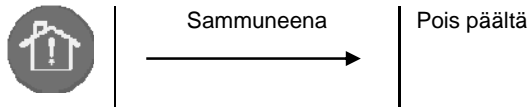
1. Releet 2 ja 3.
2. Rele 1 ja jännitelähtö (4).
3. Lämpötilamittaustulot ja ON/OFF sisääntulot
4. Virtajohto
5. Kaapelipidin
6. SIM-kortin pidike
7. Virtakytkin
8. Releen O1 pakko-ohjauskytkin. Punainen merkkivalo ilmaisee pakko-ohjauksen olevan päällä.
9. Sininen tilan ilmaiseva merkkivalo (3 LED-valoa)
10. Tehtaan arvoihin palautus:
 - a) Aseta laitteesta virta pois kytkimestä 7.
 - b) Paina kytkintä 10. ja pidä sitä pohjassa.
 - c) Aseta laitteen virta päälle. Pidä kytkintä 10. pohjassa niin kauan, että laitteen merkkivalo 9. syttyy.

2.1.1 Merkkivalo

Laitteessa on sininen merkkivalo (3 LED-valoa). Valo ilmaisee TC-laitteen toimintatilan.

Taulukko Merkkivalo ilmaisee laitteen tilan.

	Merkkivalon toiminta	Laitteen tila
	Yksi lyhyt 	Täysvalvontatilassa
	Kaksi lyhyttä 	Perusvalvontatilassa
	Palaa sekunnin 	Tekstiviestiä lähetettäessä ja vastaanotettaessa
	Vilkkuu nopeasti 	Ohjelmointitilassa



2.1.2 Komennot

TC vastaanottaa puhelinluettelossaan olevista numeroista tekstiviesti- tai puhelukomentoja. Kaikki komennot kuitataan takaisin lähettäjälle. Osa kuitauksista voidaan myös estää (ks. luku 4.7.3).

Komentoja voidaan antaa myös kytkemällä datakaapeli tietokoneen ja TC:n sarjaportin välille (ks. luku 3.2.1). Komentojen antaminen on mahdollista myös ottamalla GSM-datayhteys TC -laitteeseen (ks. luku 4.1.3 ja 5.4.2).

Komentojen erotinmerkkinä toimii **#**. Komennon parametrit erotetaan toisistaan välilyönnillä. Jos komennossa annetaan useampia parametreja, kaikki parametrit pitää syöttää viimeiseen parametriin asti, johon halutaan vaikuttaa. Jos puhelinnumeron käyttöoikeustaso asetetaan, pitää asettaa numero ja käyttöoikeustaso samassa komennossa esim. **#P1 +35844111111 2**. Jokaisen asetuskomennon jälkeen TC lähettää kuitaussanomana, joka sisältää muutettujen asetusten uudet arvot.

Samaan tekstiviestiin tai komentoriviin voidaan sisällyttää useampia komentoja. Jokainen komento alkaa aina **#** -merkillä (esim. **#P1 +35844111111#P2 +3585022222#P3 +3584033333**).

Komentokirjaimet voidaan antaa isoilla tai pienillä kirjaimilla. Komennon **#O1 1** ja **#o1 1** toimivat samoin.

Laitteen asetukset kysytään lisäämällä komennon perään kysymysmerkki. Esimerkiksi puhelinluettelon sisällön voi kysyä komennolla **#P?**. Komento tulostaa puhelinluettelon 20 ensimmäistä luettelopaikkaa (ks luku 4.1.1). Vastaanottaja saa useampia tekstiviestejä, jos kaikki vastaustiedot eivät mahdu samaan viestiin. (Tulevien sanomien järjestys saattaa muuttua sanomakeskuksessa)

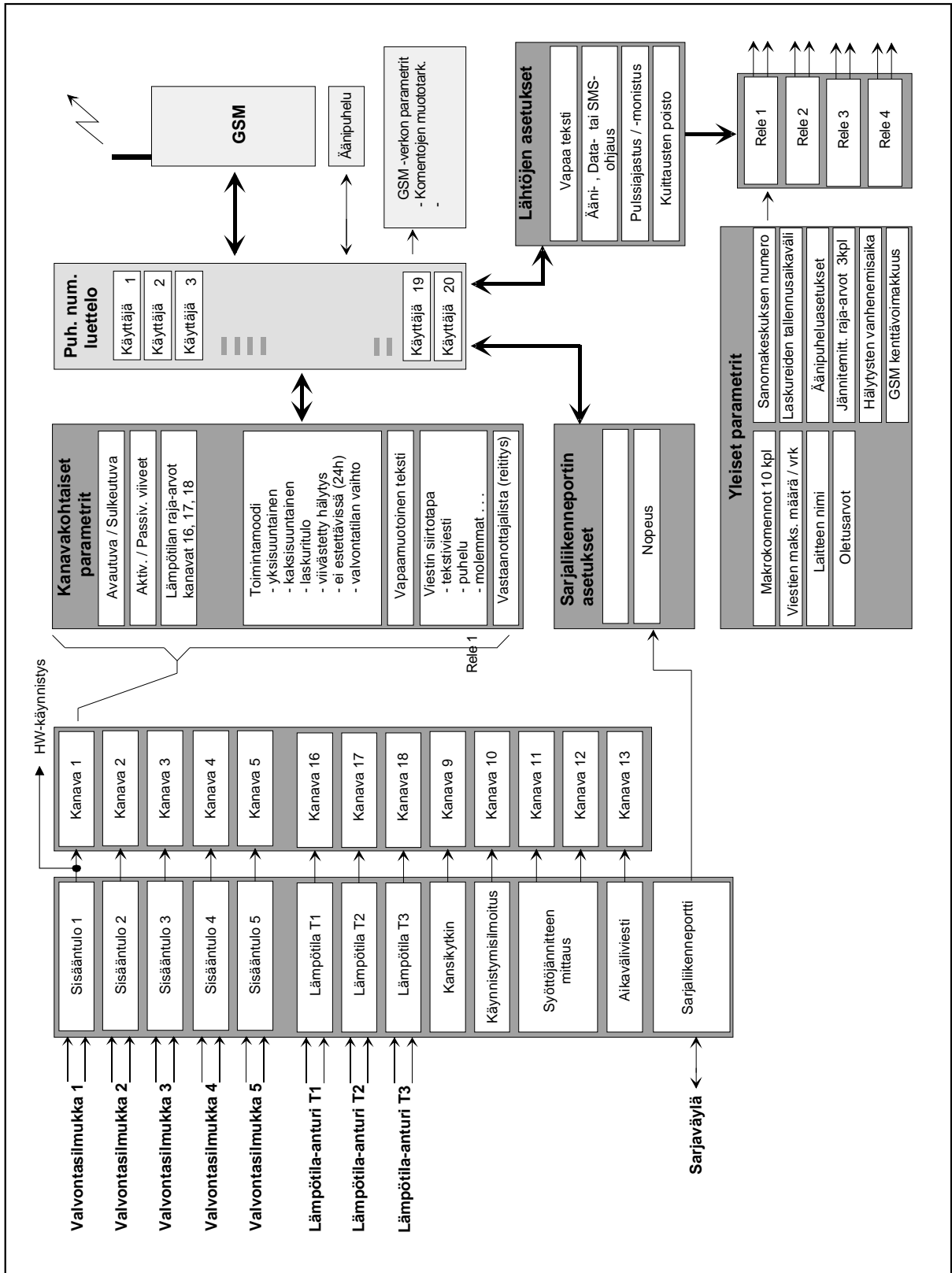
Hälytyskanavaan voidaan ohjelmoida komentoja, jotka suoritetaan kun hälytys aktivoituu tai passivoituu (ks. luku 4.8). **#IN1 /#O1 2 10** pulssittaa relettä hälytyskanavan 1 hälytyksen yhteydessä. Komennolla **#IFx** , jossa x on kanavan numero, asetetaan hälytyksen poistuessa ajettava komento.

Taulukko Esimerkkejä komendoista

<i>Komento</i>	<i>Selitys</i>
#P?	Tulostaa luettelopaikkojen 1 – 20 sisällön
#P5??	Tulostaa luettelopaikan 5 sisällön ja tälle numerolle asetettujen makrokomentojen numerot
#Px nnnnnn	Ohjelmoi numeron 'nnnnn' paikkaan x
#I?	Tulostaa kaikkien hälytyskanavien asetukset
#Ix a b c d yyyyyy	Ohjelmoi kanavan x parametrit a b c d ja tekstin y
#Ox?	Tulostaa ohjauslähdön x tilan
#Ox 0 tai #Ox 1	Avaa (0) tai sulkee (1) ohjauslähdön x
#Ox 5 10	Ohjauslähtö x antaa n.5 sek. Mittaisia pulsseja 10 kpl

2.1.3 Komentotulkki

Laitteen ohjelmiston sitä osaa, joka suorittaa käyttäjän antamat komennot kutsutaan komentotulkiksi. Komennot annetaan tekstiviesteillä tai datayhteydellä. Komentotulkki tulkitsee antamiesi komentojen oikeellisuuden, suorittaa ne ja palauttaa vastauksen. Vastaus kertoo komennon antajalle, että komento on suoritettu. Jos komennossa on virhe tai komentotulkki ei tunnista komentoa, se palauttaa virheilmoituksen.



Kuva. TC -laitteen lohkokkaavio

2.2 Toiminnot lyhyesti

2.2.1 Sisääntulot

Sisääntulot ovat TC laitteessa fyysisiä liitäntöjä joihin oheislaitteita kytketään. Tyypillisiä sisääntuloihin kytkettäviä laitteita ovat murto- palo- ja kosteusilmaisimet. Sisääntulon kautta saatu tieto siirtyy hälytyskanavaksi kutsuttuun päättely-yksikköön.

2.2.2 Hälytyskanavat

Hälytyskanava on TC:n ohjelmassa oleva toimintaa ohjaava päättely yksikkö, jonka asetuksia muuttamalla laitteen toiminta saadaan halutunlaiseksi. Sisääntulojen kautta saatu tieto käsitellään hälytyskanavassa. Kaikki hälytyskanavat toimivat itsenäisesti. Jokaisen hälytyskanavan toimintaa ohjaavat parametrit voidaan asettaa erikseen. Hälytykset lähetetään oletusarvoisesti kaikkiin laitteen puhelinluettelossa mainittuihin numeroihin. Hälytykset voidaan myös ohjata eli reitittää hälytyskanavakohtaisesti vain tiettyihin puhelinluettelossa mainittuihin numeroihin. Hälytysviestit lähetetään oletusarvoisesti tekstiviesteinä. Myös hälytyspuhelut ovat mahdollisia, niissä ei kuitenkaan siirretä informaatiota.

2.2.3 Tapahtumalaskuri

Hälytyskanavia voidaan käyttää myös laskurituloina. Aina kun sisääntulo aktivoituu, ko. sisääntulon laskuria askeletaan. Laskurit ovat 32-bittisiä, joten niiden maksimiarvot ovat 4 294 967 295.

2.2.4 Ohjauslähdöt

Ohjauslähtöjä on neljä. Ohjauslähtöjä ohjataan kiinni tai auki tekstiviestillä tai puhelinsoitolla. Ohjauksen jälkeen laite kuittaa komennon lähettämällä asetetun ohjauksen tilan tekstiviestinä numeroon, josta ko. ohjauskomento lähetettiin. Ohjaukseen voidaan asettaa aika, jonka jälkeen tila palautetaan ennalleen. Toimintoa voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi ovien sähkölukkojen ohjauksessa. Ajustetulle toiminnolle voidaan myös antaa määrä, kuinka monta kertaa ajastus (pulssi) suoritetaan.

2.2.5 Aikavälilähetys

TC voi lähettää aikavälisanoman, jolla se kertoo olevansa "elossa". Aikavälilähetys on kätevä tapa siirtää esim. lämpötilojen mittaustiedot valvomoon (ks. luku 4.3.3).

Automaattinen aikaväliviesti eli aikavälilähetys lähetetään kanavan 13 kautta. Oletusarvoisesti toiminto ei ole päällä.

2.2.6 Haihtumaton muisti

Laite tallettaa komennossa annetut asetukset eli parametrit haihtumattomaan muistiin heti komennon käsittelyn jälkeen. Laskurien arvot tallennetaan #A3-komennolla annetun ajan välein. Oletusarvo on 30 minuuttia.

2.2.7 Hälytysviestit

Hälytysviestissä on oletusarvoisesti vakio-osa ja käyttäjän määrittelemä osa. Vakio-osa on **Inx:+** tai **Inx:-** riippuen onko hälytys aktivoitunut vai passivoitunut. X on valvontasilmukan numero. Viestit voivat olla esimerkiksi seuraavia:

IN2:+ Ovi auki yli 10 minuuttia
IN5:+ Liikettä mökillä

Ylemmässä viestissä käyttäjä on ohjelmoinut hälytyskanavalle 2 tekstin ”Ovi auki yli 10 minuuttia”, viesti lähetetään kanavan aktivoitumisesta. Toisessa esimerkissä valvontasilmukkaan 5 on kytketty liiketunnistin ja teksti ohjelmoitu sen mukaan.

2.3 Toimintatilat

TC:llä on kolme toiminnallista tilaa.

Ohjelmointitila (merkkivalo vilkkuu yhtäjaksoisesti)
Täysvalvontatila (merkkivalo vilkahtaa kerran)
Perusvalvontatila (merkkivalo vilkahtaa kaksi kertaa peräkkäin)

Vaihto ohjelmointi- ja valvontatilojen välillä tapahtuu avaamalla/sulkemalla laitteen kannen. Laitte menee ohjelmointitilaan, kun avaa kannen, ja pois kun sulkee kannen.

2.3.1 Ohjelmointitila

Ohjelmointitilassa laitteen käyttö ei ole suojattua. Kuka tahansa voi lähettää komentoja ja muuttaa laitteen asetuksia. Laitte menee automaattisesti tähän tilaan ensi kertaa käyttöönottaessa tai kun laitteen kansi avataan.

Merkkivalo vilkkuu nopeasti tämän tilan merkiksi.

TC poistuu ohjelmointitilasta joko täysvalvonta- tai perusvalvontatilaan, kun laitteen kansi laitetaan kiinni. Tämä edellyttää kuitenkin, että puhelinluettelossa on ainakin yksi numero asetettuna.

2.3.2 Täysvalvontatila

Tämä on laitteen normaali käyttötila. Tällöin laite on suojattu ulkopuolisilta käyttäjiltä, vain laitteen puhelinnumeroluettelossa olevista numeroista on mahdollisuus lähettää komentoja ja niiden on mahdollista vastaanottaa tietoa.

Merkkivalo vilkkuu tämän tilan merkiksi.

2.3.3 Perusvalvontatila

Perusvalvontatilassa laite ei lähetä hälytyksiä muilta kuin 24-h tilassa olevilta kanavilta. Ohjaukset, laskurit ja muut valvonnat toimivat normaalisti. Merkkivalo vilkkuu kahdesti peräkkäin perusvalvontatilan merkiksi.

Perusvalvontatila voidaan ohjata päälle ja pois:

- jonkin hälytyskanavan ohjaamana (vain yksi kanava voi olla tässä moodissa samaan aikaan)
- komennolla #ON #OFF
- puhelinsoitolla (ks. luku 4.4)



Aina viimeiseksi tullut valvontatilan muutosohjaus on voimassa riippumatta millä tavalla ohjaus on tehty! Suositellaan, että käytetään vain yhtä kohteeseen sopivaa muuttamistapaa sekaannusten välttämiseksi.

3. ASENNUS JA TESTAUS

TeleControl asennetaan kuivaan ja lämpimään tilaan. Asennukset suoritetaan TC laitteen ollessa sähköttömänä.

Kaikki liitännät ovat ns. jousivoimaliittimillä, joten mitään työkaluja ei välttämättä tarvita. Liitettävän johtimen eriste kuoritaan n. 5 – 7 mm:n matkalta ja johdin työnnetään liittimen reikään samalla painaen liittimen yläpuolella olevaa oranssia tai valkoista painiketta. Johdin saadaan pois työntämällä liittimen yläpuolella olevaa oranssia tai valkoista painiketta ja vetämällä samanaikaisesti johtimesta varovasti.

Älä taivuta johtimen päätä kaksinkerroin. Taivutetun johtimen poisto liittimestä on vaikeaa.

KytKentä kannattaa tehdä käyttöohjeessa olevien kytKentäkaavioiden mukaan siltä osin kuin se vain on mahdollista. Tällöin on mahdollista hyödyntää laitteen esiohjelmoituja asetuksia sekä asetusten lataamista tiedostosta.

Laitteen käyttööto kannattaa tehdä vaihe vaiheelta käyttöohjeen mukaan. Suositeltava tapa laitteen asetusten tekemiseen on käyttää Windowsin HyperTerminal ohjelmaa, jolla asetukset ladataan tiedostosta. Asetukset kirjoitetaan ensiksi tiedostoon Windows NotePad-ohjelmalla tai tarvittavat muutokset tehdään valmiiseen pohjaan. Näin käytössä olevat asetukset dokumentoituvat ja muutoksien tekeminen on helpoa myöhemmin. Asetukset voi tehdä myös HyperTerminal ohjelmalla komento kerrallaan tai tekstiviesteillä matkapuhelimen avulla. Terminaalina voi käyttää myös muita terminaali ohjelmia, vaikka tässä ohjeessa käsitellään vain HyperTerminalin käyttöä.

3.1 PIN-koodin poistaminen ja sähkönsyötön kytKentä

Ennen SIM-kortin asentamista on kortilta poistettava PIN-koodikysely, joka on kaikissa uusissa GSM-liittymissä oletusarvoisesti päällä. Poistaminen tapahtuu asettamalla ko. SIM-kortti matkapuhelimeen, kännykän turvalistasta löytyy kohta: "PIN-koodikysely päällä / poissa" valitaan "poissa" ja poistetaan sitten valikosta. Nyt SIM-kortti on valmis asennettavaksi TC -laitteeseen.

Kun SIM-kortti on asennettu, laitteeseen voi kytkeä sähkö. TC:n sininen merkkivalo vilkkuu yhtäjaksoisesti jos laitteen puhelinluettelo on tyhjä. Jos puhelinluettelossa on numeroita, sininen merkkivalo vilkkuu valvontatilan mukaan.

3.2 Asetusten tekeminen

PC:n ja valmiiksi kirjoitetun tekstitiedoston käyttö asetusten tekemiseen on suositeltavaa. Tällä tavalla asetuksista syntyy myös dokumentointi, joka muutoin voi jäädä sekalaisiksi merkinnöiksi jonkin kytKentäohjeen tms. taakse. Asetusdokumentoinnin puuttuminen aiheuttaa ylimääräistä vaivaa kohteen myöhemmissä laajennus- tai muutostöissä.

Aseta käyttöönotto vaiheessa TC:n puhelinluetteloon vain testinumero, jotta testauksen aikana syntyvät hälytykset eivät häiritse muita tarpeettomasti. Kun laitteiston testaus on suoritettu, lisää muut käyttäjät puhelinluetteloon ja testaa hälytyksien siirtyminen niihin.

3.2.1 Asetusten tekeminen HyperTerminal ohjelmalla

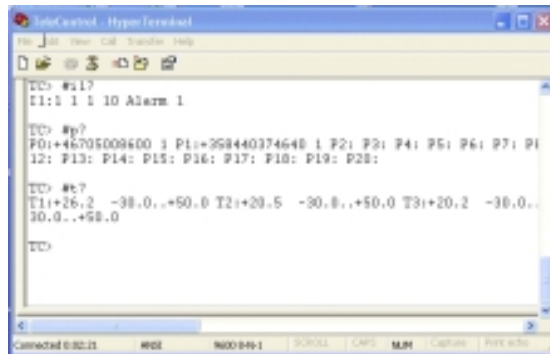
Suoralla kaapeliyhteydellä ja GSM-data -yhteydellä käytetään samanlaisia komentoja kuin tekstiviesteilläkin. Datakaapeli kytketään välille TC sarjaportti – PC-sarjaportti. Kaapeliyhteyden asetukset ovat seuraavat:

- 9600 bits/s
- 8 data bits
- ei pariteettia, ei kättelyitä



Kaapeliyhteydellä TC543:lle voidaan lähettää samoja komentoja kuin tekstiviesteilläkin. Kestää n. 5 sekuntia ennen kuin yhteys sarjaporttiin avautuu.

Käytettäessä Windowsin HyperTerminal ohjelmaa täytyy ohjelman Näytä (View) –valikosta muuttaa fontiksi Courier New. Näin skandinaaviset merkit (ÅÄÖ) näkyvät näytöllä oikein. Lisäksi täytyy käydä muuttamassa ”Line Delay” arvoksi 100 ms seuraavan polun päästä: File / Properties / Settings / ASCII Setup / Line Delay tai Tiedosto / Ominaisuudet / Asetukset / ASCII asetukset / Linjaviive. HyperTerminal pitää asetetun mittaisen tauon jokaisen lähetetyn rivin jälkeen ja antaa TC:lle aikaa käsitellä annetut komennot.



Kuva HyperTerminal –ohjelma.

3.2.2 Asetusten lataaminen tekstitiedostosta

HyperTerminal ohjelman toiminnolla Send Text File / Lähetä tekstitiedosto on mahdollista ladata TeleControlin asetukset tiedostosta. Tiedosto luodaan esimerkiksi Notepad sovelluksella. Näin on mahdollista suunnitella TC:n asetukset valmiiksi toimistolla ja lähettää ne sitten kerralla TC:n muistiin kun asennustyöt kohteessa on tehty.

Esimerkiksi :

```

#A33 3
#P1 +358xxnnnnnn
#A10 Mökki
#I2 2 0 1 60 Ovi avattu$Ovi suljettu
#A33 0

```

Esimerkin asetuksilla: Sisääntulo 2 aktivoituessa P1 paikassa olevaan numeroon lähetetään hälytys ”Mökki IN2:+ Ovi avattu” tai ”Mökki IN2:- Ovi suljettu” kun ovi suljetaan

Tiedosto tulee aina aloittaa komennolla **#A33 3** ja lopettaa komennolla **#A33 0** (ks. luku 5.3.4).

3.2.3 Kaikkien asetusten tulostus sarjaportin kautta

Laitteen kaikki aseteltavat parametrit voidaan tulostaa sarjaportin kautta siinä muodossa, että ne voidaan terminaaliohjelman avulla myös lähettää laitteelle takaisin.

Tämä toiminto helpottaa perusasetusten tekemistä, sekä mahdollisten asetusvirheiden löytämistä sekä niiden korjaamista.

Asetustiedoston tulostuskomento

P A R

Komennossa ei käytetä #-merkkiä.

Komento tulostaa kaikki aseteltavat parametrit lista muodossa HyperTerminal ohjelman näyttöön. Halutut komennot voi siirtää leikepöydän kautta takaisin tekstitiedostoon.

PAR-komento lisää automaattisesti tiedoston alkuun #A33 3 ja loppuun #A33 0 komennot.

3.2.4 Asetusten tekeminen modeemiyhteydellä

TC:n vastaa oletusarvoisesti luettelossaan olevista numeroista tuleviin puheluihin. Puhelu kytketään TC –laitteen komentotulkkiin, jos tuleva puhelu on datapuhelu (lankaverkosta tai gsm-verkosta TC:n datanumeroon soitettu datapuhelu). Näin on mahdollista lähettää asetukset tekstitiedostosta tai antaa komentoja komentotulkille komento kerrallaan, kuten suoralla datakaapeliyhteydellä.

3.3 Asennuksen testaus

Asennuksen testaus tapahtuu asettamalla puhelinluetteloon aluksi vain oma (asentajan) puhelinnumero ja "aiheuttamalla" hälytykset jokaiselta kytketyltä anturilta, tekemällä asetetut ohjaukset ja toteamalla niiden toimivuus. Ennen tätä toimenpidettä on kuitenkin hyvä pyytää TC –laitteelta ns. asennusraportti ja katsoa raportista jokainen hälytyskanava, varmistaen mm. valvontasilmuikoitten tilat, että ne ovat sellaiset kuin oli tarkoitus (ks. 3.3.1).

3.3.1 Asennusraportti

Antureiden asennustyön valmistuttua on tärkeää saada tieto asennuksen onnistumisesta. Komennon #S5? Palautteesta asentaja näkee ovatko valvontasilmuikoitten tilat halutunlaiset asennuksen jälkeen.

Asennusraportin kysyminen tekstiviestillä

S 5 ?

Jos hälytyksiä ei ole päällä testaushetkellä tulee silmukan tilan ja sen aktiivisen tilan olla eri.

Vastausviesti on esimerkiksi:

IN1 : 0 (1) Hälytyskanava on tilassa 0 (silmut auki) ja hälytystila on 1, hälytys ei ole päällä.
 IN2 : 0 (0) Hälytyskanava on tilassa 0 (silmut auki) ja hälytystila on 0, hälytys on päällä.
 IN3 : 1 (0) Hälytyskanava on tilassa 1 (silmut kiinni) ja hälytystila on 0, hälytys ei ole päällä.
 IN4 : 0 (1)
 IN5 : 0 (1)
 IN9 : 0 (1)
 IN10 : 0 (1)
 IN11 : 1 (1)
 IN12 : 0 (1)
 IN13 : 0 (1)
 IN16 : 0 (1)
 IN17 : 0 (1)
 IN18 : 1 (1) Lämpötilahälytys päällä tai mittaustulosta ei ole kytketty anturia.

Viestissä on ensin hälytyskanavan numero, sen jälkeen hälytyskanavan looginen tila kyselyhetkellä 1 = silmut kiinni tai 0 = silmut auki, sen jälkeen sulussa kanavan tila joka on ohjelmoitu aikaansaamaan hälytyksen.

Vastausviestissä oleva tila on kyselyhetkellä oleva hälytyskanavan todellinen tila. Aktivointi- ja passivointi-tilat eivät vaikuta tulostukseen.

Tarkistussääntö

Jos vierekkäiset numerot ovat samoja, ykkösiä tai nollia, hälytys on päällä hälytyskanavassa tai asennuksessa tai asetuksissa virhe.

3.3.2 Tilatietojen kysyminen

Laitteen ohjauksien ja hälytyskanavien tilat kysytään **#S1?** Komennolla. Komennolla saadaan luettua kerralla hälytyskanavien ja ohjauksien tilat.

Ohjauksien ja kanavien tilojen kysyminen

S 1 ?

Komento palauttaa seuraavaa:

I1:x I2:x ... I18:x O1:x ... O4:x

x = kanavan tai ohjauslähdön tila, missä 0 = pois (auki) ja 1 = päällä (kiinni)

Komento palauttaa sisääntulosilmukoitten tilan. 1 on silmukka kiinni (virta kulkee) ja 0 on silmukka auki (virta ei kulje). Silmukan aktiivinen tila, aktivointi- tai passivointiaika ei vaikuta tulostettavaan tilaan. Rele-ohjauksissa 1 tarkoittaa kiinni olevaa relettä, 0 tarkoittaa auki olevaa relettä.

3.3.3 GSM-osan tietojen kysyminen

Kentänvoimakkuus tulee tarkastaa aina asennuksen jälkeen jotta toiminta on luotettavaa myös huonolla radiokelillä (Puissa lehdet tai tykkylumi jne.)

Signaalitaso kysytään **#?** Komennolla ja sen maksimiarvo on 32.

?

Komennon palaute on:

TC security:OFF

Batt:12.1

T1:27.0

GSM signal:19

Active alarms:

IN11



Kentänvoimakkuuslukeman on oltava yli 10 luotettavan toiminnan takaamiseksi.

4. PERUSASETUKSET

Tässä luvussa perehdytään hälytyskanavien ja puhelinluettelon asetuksiin. Perusasioiden jälkeen selvitetään hälytysten lähetyksen ehdollistaminen valvontatilan avulla. Luvun lopussa esitellään tavallisten ohjausten asetukset ja tekeminen sekä makrojen käyttö.

Laitteen hälytyksinä lähettämät viestit muodostetaan hälytyskanavissa. Hälytyskanavat seuraavat niihin asetettuja liipaisuehtoja ja ehdon täytyessä muodostavat viestin ja lähettävät sen puhelinluetteloa apunaan käyttäen. Tietoa laitteelta saadaan myös kyselemällä sitä.

Ohjauksia tehdään käyttäen tekstiviestiä tai soittamalla puhelu laitteeseen. Puheluohjauksessa puhelu sallituista numerosta voi käynnistää vain ennalta asetetun toiminnon. Myös hälytysten lähetykseen voidaan liittää ohjaustoimintoja.

4.1 Puhelinluettelo

TC vaatii toimiakseen puhelinluettelon ohjelmoinnin. Puhelinluettelo tarvitaan, jotta hälytykset voidaan lähettää oikeisiin numeroihin sekä tunnistaa erilaiset oikeudet omaavat numerot. Puhelinluettelossa on muistipaikkoja 100 puhelinnumerolle. Jokaisella numerolla on neljä käyttöoikeustasoa (1 – 4) joilla käyttöoikeuksia voidaan rajata. Kaikilla luettelossa olevilla numeroilla on oletusarvona käyttöoikeustaso 1.

4.1.1 Puhelinnumeron ohjelmointi

Kun TC:n asetuksia muutetaan GSM-yhteydellä, tulee lähettäjän puhelinnumeron olla laitteen puhelinluettelossa. Jos laitteen puhelinluettelossa ei ole numeroa, laite on asetettava ohjelmointitilaan. Ohjelmointitilaan asetus tapahtuu avaamalla laitteen kannen, jonka jälkeen valo (B) vilkkuu yhtäjaksoisesti. Ohjelmointitilassa laite hyväksyy kaikista numeroista tulevat tekstiviestit.

TC – PC suoralla datakaapeliyhteydellä asetukset voidaan tehdä kun TC on ohjelmointitilassa.

Puhelinnumeron asettaminen

P x a a a a a a b c d

x = Luettelopaikka (1 – 100)

aa = GSM liittymän numero, jolla laitetta halutaan käyttää (numero annetaan ns. kansainvälisessä muodossa eli +358nnnnnn, saat numeron selville lähettämällä itsellesi tekstiviestin ja katsomalla siitä lähettäjän tiedot).

B = Käyttöoikeustaso (ei pakollinen, oletus 1)

c = Puhelulla suoritettavan makron numero (ei pakollinen)

d = Datapuhelulla suoritettavan makron numero (ei pakollinen)

Jos puhelulla käynnistettävän makron numeroksi asetetaan 101 :

esim. #P3 +358xxxxxxx 1 101 0

ko. numerosta tulevalla puhelulla on mahdollista vaihtaa TC:n valvontatila joko täys- tai perusvalvontatilaan (ks.luku 4.4.3)

Jos datapuhelulla käynnistettävän makron numeroksi asetetaan 100 :

esim. #P3 +358xxxxxxx 1 0 100

kytketään ko. numerosta tuleva datapuhelu suoraan TC:n komentotulokille.

Toiminto sopii esim. asennusliikkeen huolto numeron luettelasetukseksi.

Luettelon sisältö on hyvä tarkastaa aina kokeilujen jälkeen, ettei sinne ole jäänyt ylimääräisiä numeroita. Seuraavilla komennoilla tutkitaan ja muokataan luetteloa.

Puhelinluettelon kysyminen

P ?

Tulostaa luettelon 20 ensimmäistä paikkaa (P1 ... P20)

Yksittäisen luettelopaikan kysyminen

P x ?

x = muistipaikan numero 1 – 100

Muistialueen kysyminen

P 4 5 – 5 6 ?

Tulostaa luettelopaikkojen 45 – 56 sisällöt

Yksittäisen luettelopaikan kysyminen makroasetuksineen

P x ? ?

x = muistipaikan numero 1 – 100

Tulostaa muistipaikan x sisällön mukaan lukien ko. numerolle asetetut makrokomennot

Yksittäisen luettelopaikan tyhjentäminen

P x

x = muistipaikan numero 1 – 100

Tyhjentää muistipaikan x . HUOM: älä kirjoita muistipaikan numeron jälkeen mitään !

4.1.2 Käyttöoikeustasot

Käyttöoikeustaso (b) asetetaan lisäämällä numero 1 – 4 puhelinnumeron perään. Oletuksena kaikilla numeroilla on tason yksi eli kaikki oikeudet. Kaikki tasot voivat vastaanottaa hälytyksiä.

Taso 1: Kaikki oikeudet (oletusarvo, jos parametria b ei anneta)

Taso 2: Hälytysten vastaanotto, ohjauslähtöjen muuttaminen

Taso 3: Vain hälytysten vastaanotto

Taso 4: Vain hälytysten vastaanotto ja makrokomennot

4.1.3 Jokerimerkkien asettaminen puhelinluetteloon

Puhelinluetteloon voidaan asettaa ns. jokerimerkkejä. Jokerimerkkien avulla sallitaan laitteeseen pääsy, vaikka numeroa ei olisi mainittu kokonaisuudessaan puhelinluettelossa. Jokerimerkit toimivat seuraavasti:

? korvaa minkä tahansa numeron

* merkistä eteenpäin saa olla mitä tahansa numeroita

Esimerkiksi **#P1 +35840123????** Sallii neljän viimeisen merkin tilalla mitä tahansa numeroita ja **#P2 * 2** sallii kaikki numerot käyttöoikeustasolle kaksi.

Jos puhelinluettelossa käytetään jokerimerkkejä, on tietoturvakysymys harkittava erittäin huolellisesti. Jokerinumeroille ei pitäisi antaa 1-tason käyttöoikeuksia, vaan asettaa kaikki jokerinumerot tasolle kaksi tai neljä, jolloin estetään laitteen asetusten muuttaminen.

☞ Jos puhelinnumerossa on jokerimerkkejä, sihen ei lähetetä hälytyksiä.

Vinkki : Asennusliike voi jättää laitteiston käyttöönoton ajaksi oman huoltokännykän tai valvomon numeron johonkin luettelopaikkaan. Näin asentajalla on mahdollisuus muuttaa laitteen asetuksia menemättä asennuskohteeseen. Lisäämällä numeron loppuun jokerimerkin *, TeleControl ei lähetä hälytyksiä tähän numeroon.

4.1.4 Sanomakeskuksen numero

TC käyttää automaattisesti SIM-kortilla olevaa sanomakeskuksen numeroa aina kun operaattorit ovat sen sinne valmiiksi asettaneet. Suomessa käytettävissä SIM-korteissa numero on yleensä valmiina.

Jos TC ei vastaa lähetettyihin tekstiviesteihin ja releohjauksien kuittaustoiminto on päällä (ks. luku 4.7.3), sanomakeskuksen numero pitää asettaa **SMSC**-komennolla puhelinluetteloon.

Sanomakeskuksen numeron asettaminen

S M S C a a a a a

aaaaa = sanomakeskuksen numero

Suomalaisten operaattorien sanomakeskusten numerot:

DNA **+358447983500**, Elisa **+358508771010**, TeliaSonera **+358405202000**, Saunalahti **+358405202800**

Muut operaattorit ja ns. PrePay-liittymät voivat käyttää em. Sanomakeskuksia tai niillä on oma sanomakeskus. Ellei sanomakeskuksen numero käy ilmi liittymäsopimuspaperista, sen saa selville kysymällä operaattorin puhelinpalvelusta.

4.2 Hälytyskanavat

TeleControl lähettää kaikki hälytys- ja automaattiviestit nk. Hälytyskanavien kautta. Jokainen kanava seuraa oman sisääntulonsa tilamuutoksia. Kanavien käyttö on seuraava:

- 1...5 valvontasilmukat (INPUT) 1...5
- 9 kansikytkin
- 10 laitteen käynnistyminen (Restart)
- 11 verkkojännitehälytys
- 12 alijännitehälytys
- 13 aikavälilähetys
- 16...18 lämpötila-anturit T1...T3

4.2.1 Hälytykseen siirtoon vaikuttavat asetukset

Hälytyksen siirtoa ohjaavat kaikkiin kanaviin yhteisesti vaikuttavat asetukset:

Komennot ovat :

hälytyksen vanhenemisaika (#A17 x y)
soittojen uusintamäärä (#A31 x)
soiton pituus (#A9 x y)
laitteen nimi (#A10 xx)

4.2.2 Hälytyskanavan moodin, viiveiden ja tekstin muuttaminen

| x | a | b | c | d | y y y y y y y y y

x = kanavan numero 1-18

a = toimintamoodi

- 0 = ei käytössä
- 1 = yksisuuntainen hälytyskanava
- 2 = kaksisuuntainen hälytyskanava (lähetetään sanoma myös, kun hälytys poistuu)
- 3 = laskuritulo
- 4 = ohisulkijatoiminto valvontatilojen ohjaus (ks. luku 4.4.1)
- 6 = viivästetty hälytys
- 9 = kuten 1, mutta ei estettävissä (24 h valvonta)
- 10 = kuten 2, mutta ei estettävissä (24 h valvonta)

b = hälytystila

- 0 = avautuva silmukka
- 1 = sulkeutuva silmukka

c = aktivoitumisaika

sekunteina (0 – 30000 sekuntia).

D = passivoitumisaika

sekunteina (0 – 30000 sekuntia).

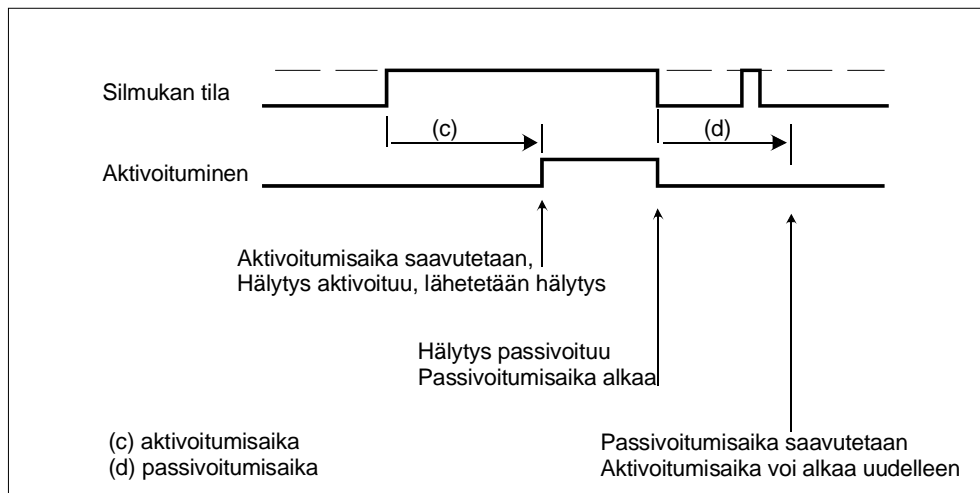
Y = vapaa teksti

viestin maksimi pituus on 160 merkkiä miinus komennon ja parametrien viemä tila.

Esim. komento **#11 1 1 1 25 Hälytys 1** asettaa kanavan 1 seuraavasti: Kanava on yksisuuntaisena hälytystulona, suljettu silmukka on hälytystila, aktivoitumisaika 1 sekunti, passivoitumisaika 25 sekuntia ja lähetettävä tekstiviesti on "Hälytys 1".

Vapaa teksti voidaan poistaa sijoittamalla viestin paikalle tavuviiva (-). Hälytysviestiksi jää kuitenkin kiinteä **Inx**: -alkuinen osuus, sekä komennolla A10 asetettu laitteen nimi (ks. luku 5.3.2). Esimerkiksi asetus **#11 1 1 1 25 -** poistaa edellä esimerkissä asetetun tekstin.

Asetuksissa on kanavakohtaisia eroja, joten on syytä lukea tarkasti kunkin hälytyskanavatyyppin ohjelmoinnin ja käytön erikoispiirteet.



Kuva Kanavan aktivoitumis- ja passivoitumisaajat.

4.2.3 Kanavan polariteetti, aktivoitumis- ja passivoitumisaika

Jokaisella hälytyskanavalla on viisi toimintaa ohjaavaa parametria. Kanavan **hälytystila** parametri määrittelee, onko hälytyskanavan aktiivitiila avautuva vai sulkeutuva valvontasilmukka. Sisääntulon pitää olla **aktivoitumisajan** verran hälytystilan mukaisessa tilassa, jotta hälytys lähetetään. Hälytyksen lähetymisen jälkeen sisääntulon pitää olla **passivoitumisajan** verran vastakkaisessa tilassa ennen kuin uusi hälytys tältä hälytyskanavalta voidaan lähettää. Jos passivoitumisajan kuluessa sisääntulon tila palaa hälytystilaan, uutta hälytystä ei lähetetä.

☞ Kanavan laskuria askelletaan aina kun tila käy aktiivisena, vaikka se olisi asetettu hälytystuloksi. Laskuri askeltaa myös perusvalvontatilassa vaikka hälytystä ei lähetetä.

Aktivoitumis- ja passivoitumisajat ovat käytössä myös sisääntulojen ollessa tapahtumalaskuritalassa.

4.2.4 Kaksisuuntaisen hälytyksen viestit

TC voi lähettää erilaisen viestin kanavan aktivoituessa ja passivoituessa. Toiminto saadaan aikaan asettamalla hälytyskanavan toimintamoodi (param. A = 2 tai 10), lisäämällä tekstiosaan erotinmerkki "\$", sen jälkeen passivointiviesti. TC lähettää merkkiä edeltävän tekstiosan sisääntulon aktivoituessa ja erotinmerkin jälkeisen osan sisääntulon passivoituessa.

Esim: **#11 2 1 1 25 Hälytys 1 päälle\$Hälytys 1 pois päältä**

Nyt kanava on ohjelmoitu lähettämään viesti myös hälytyksen poistuesssa (param. A = 2) ja tekstiosassa käytetään erotinmerkkiä "\$" aktivointi- ja passivointiviestien välissä.

4.2.5 Viivästetty hälytys

Tämä toiminto on tarkoitettu käytettäväksi niissä hälytyskanavissa, joilla valvotaan aluetta, josta ohjataan TC:n valvontatila. Tällainen alue voi olla esim. tuulikaappi, jossa on turvanäppäimistö. Jos hälytyskanavan toimintamoodi on 6, hälytys rekisteröidään aktivoitumisajan mukaan normaalisti, mutta hälytyksen siirtoa viivästetään passivoitumisajan verran. Käyttäjällä on mahdollisuus viiveen aikana asettaa TC perusvalvontatilaan esim. turvanäppäimistöllä jolloin ko. hälytystä ei lähetetä.

Viivästysaika on sama kuin kanavalle ohjelmoitu passivoitumisaika.

Esim. **#12 6 1 1 25 Hälytys** tarkoittaa:

- sisääntulo 2 on viivästetty (toimintamoodi = 6)
- hälytys sulkeutuvalla kosketintiedolla (hälytystila = 1)
- hälytys rekisteröidään 1 sekunnin kuluttua (aktivoitumisaika=1)
- hälytys lähetetään vasta 25 sekunnin kuluttua (viive=25sek) ja hälytyksen passivoitumisaika on 25 sek

4.3 Hälytysten lähetys

Tässä luvussa käsitellään hälytyksien lähetykseen liittyviä asetuksia. Hälytyksien lähetystä ohjaavat hälytyskanavan asetukset, siirtotapa, reititys ja puhelinluettelo. Hälytyskanavan asetukset sisältävät tiedon lähetettävästä viestistä, siirtotavalla valitaan (puhelu, teksti vai molemmat), reitityksellä valitaan puhelinluettelon numeroista ne numerot, joihin hälytys siirretään. Oletusarvoisesti hälytysviesti lähetetään kaikkiin luettelossa oleviin numeroihin ellei niissä ole ns. jokerimerkkejä.

Laitteen yleisillä asetuksilla voidaan vaikuttaa viestin sisällössä oleviin vakio-osiin. Esimerkiksi komennolla #A10 annettu laitteen nimi on jokaisen lähetetyn viestin alussa.

4.3.1 Hälytyksen vastaanottajien asettaminen

Hälytyskanavien viestit lähetetään oletusarvoisesti kaikkiin puhelinluettelossa mainittuihin numeroihin. #R-komennolla määrätään kanavakohtaisesti ne puhelinnumerot, joihin viestit halutaan ohjata. Jokainen kanava voidaan reitittää enintään kymmeneen (10) eri luettelopaikkaan. Komennossa asetetaan haluttu kanava ja puhelinluettelopaikkannumerot.

☞ Määrittelemällä reititys voidaan valita puhelinnumerot ja soittajärjestys ns. kiertävässä hälytyksen siirrossa, jossa tavoitetaan yhtä henkilöä kerrallaan.

Hälytysten reitityksen asettaminen

R x y y y y

x = kanavan numero (1-18)

y = puhelinluettelopaikan numero (1-100, max 10 kpl)

Hälytysten reitityksen asettaminen kaikkiin sisääntuloihin kerralla

R * y y y y

* = jokerimerkki, vastaa kaikkia kanavia 1-18

Hälytysten reitityksen poistaminen

R x

X = kanavan numero

Hälytysten reitityksen poistaminen kaikilta kanavilta

R *

* = jokerimerkki, vastaa kanavia 1-18

4.3.2 Hälytyksen lähetystapa

Lähetettävä hälytys voi olla tekstiviesti, puhelu tai molemmat. Puheluhälytys tarkoittaa, että tekstiviestin tilalla tai lisäksi TC soittaa puhelinluettelossa mainittuihin numeroihin normaalin puhelun. Hälytys kuitataan vastaamalla puheluun. TC uusii hälytyssoittoa, kunnes puheluun vastataan tai hälytys vanhenee (ks. luku 4.3.5.). Oletusarvoisesti laite lähettää vain tekstiviestin. Lähetettävän hälytyksen siirtotapa valitaan komennolla #J. Komennolla #A17 ja #A9 määritellään hälytyksen soittoyritysten määrä ja väliaika, yrityksen kokonaisaika ja puhelun vastauksen odotusaika ja pitoaika.

Hälytyksen lähetystavan asetus

J x y

x = kanavan numero 1-5, 9-13 ja 16-18, jos x = * asetus koskee kaikkia kanavia

y = lähetystapa:

- 0 = lähetysten esto
- 1 = tekstiviesti
- 2 = puhelu
- 3 = tekstiviesti ja puhelu
- 4 = kiertävä tekstiviesti ja puhelu

Tekstiviesti ja puhelu

Puhelua käytettäessä (asetus 2 ja 3) soittamista jatketaan kunnes kaikki vastaanottajat ovat vastanneet. Puhelun meneminen vastaajaan tulkitaan TC:n päässä kuittaukseksi. Operaattorin antamat viestit "valitsemaan numeroon ei saada yhteyttä" jne. eivät aiheuta kuittausta (ks. luku "automaattivastajat")

☞ Kun käytät arvoa 3, varmista, että kaikki ohjelmoimasi numerot ovat tavoitettavissa! TC yrittää soittaa puhelua myös mm. väärin ohjelmoituun tai GSM-verkosta poistuneeseen numeroon niin kauan, että siihen vastataan. Tämä soittoyritysten tekeminen näkyy viiveenä TC:n muussa toiminnassa. Hälytys kuitenkin 'vanhenee' oletusarvoisesti 2 tunnissa, jolloin hälytyksen siirtoyritykset viimeistään loppuvat (ks. luku 4.3.5)

Kiertävä tekstiviesti ja puhelu

Kiertävässä hälytyksen lähetyksessä (asetus 4) hälytystä lähetetään puhelinluettelopaikkojen järjestyksessä (P1, P2 ..P20) yhdelle vastaanottajalle kerrallaan tai jos ko. kanava on reititetty määrättyihin luettelonumeroihin, lähetetään hälytykset reititysjärjestyksessä. Lähetykset lopetetaan heti, kun puheluun saadaan vastaus. Toiminta on seuraava:

- lähetetään luettelon (tai reitityslistan) ensimmäiselle tekstiviesti
- soitetaan samalle numerolle puhelu
- jos puheluun ei vastata sitä yritetään yhteensä 3 kertaa
- jos puheluun vastataan niin lähetys loppuu ja hälytys katsotaan lähetetyksi
- jos kolmanteen puheluun ei vastata, jatketaan seuraavalla puhelinnumerolla ja tekstiviestillä
- yritykset lopetetaan, kun lista on käyty loppuun

Automaattivastaajat

Hälytyspuhelussa TC odottaa B-tilaajan vastausta oletusarvoisesti 30 sekuntia. Arvoa voidaan muuttaa #A9 komennon parametrilla y . Tällä komennolla voidaan poistaa hälytyspuhelun automaattivastaaja-ongelma (puhelu menee vastaajaan ja samalla hälytys kuittaantuu vastaanotetuksi) asettamalla parametri y lyhyemmäksi kuin vastaajan vastausaika. Jos puhelu siirtyy vastaajaan 30 sekunnin kuluttua, niin asetetaan parametri y=20 sekuntia (#A9 60 20).

Hälytyspuhelun alussa, B-vastauksen jälkeen, TC lähettää 2 näppäinääntä ilmoittamaan, että yhteys on muodostunut.

4.3.3 Aikaväilähetys

Hälytyskanavan 13 avulla voidaan tehdä aikaväilähetys. Kanavan parametointi poikkeaa valvontasilmukoitten asetuksista.

Hälytyskanavaa 13 käyttävän aikaväilähetyksen asettaminen

| 1 3 | a | b | c | d | y y . . y

a = 10 – toiminto päällä

0 – toiminto pois päältä

b = Sanoman sisältö. Lukuja summaamalla voidaan valita useita lähetettäviä tietoja:

1 = Laskurit (1-5)

4 = Lämpötilat

8 = Syöttöjännite

32 = Ohjausreleiden tilat

64 = Valvontatila

c = Lähetysaikaväli minuutteina

d = Viive ensimmäiseen lähetysajankohtaan minuutteina (vastaussanomassa tällä paikalla on aika seuraavaan lähetykseen)

yy = Käyttäjän ohjelmoima teksti, parametrilla b määritelty sanoman sisältö lisätään tekstin jälkeen.

Kanavan asetuksia kysyttäessä (#13?) vastaussanomassa palautetaan ohjelmoidut tiedot.

Esim. komento joka palauttaa ensimmäisen aikaväiliviestin n.60 min kuluttua asetushetkestä ja sitä seuraavan aina viikon välein samaan aikaan :

#113 10 4 10080 60 Raportti:

Aikaväiliviesti tulee muodossa: IN13:+ Raportti: T1:27.3C Olohuone T2:-15,5 Ulkoilma

Kanavan 13 lähettämä aikaväiliviesti voidaan reitittää eri vastaanottajille kuten muutkin hälytyskanavat.

4.3.4 Soittoyritysten määrä kiertävässä hälytyksessä

Tapauksissa jolloin halutaan saada hälytystieto nopeasti jollekin hälytysringissä olevalle, voidaan soitto-kertojen määrää / numero pienentää. Oletusarvoisesti soitto-kertoja on 3 kpl, komennolla #A31 niiden määrää voidaan muuttaa rajoissa 1 – 100.

Soittoyritysten määrän asetus

A 3 1 x

x = soittoyritysten määrä (1 – 100)

4.3.5 Hälytyksen voimassaoloaika

Kun TC lähettää hälytystiedon hälytysviestillä ja / tai puhelulla, se aloittaa samalla ko. hälytyksen osalta aikalaskennan. Hälytystieto hylätään vanhentuneena, ellei puheluihin saada vastausta ennen asetetun ajan umpeutumista. Vanhentumisaika ja suoritettavien puheluiden väliaika määritellään komennolla #A17. Oletusarvo on 120 min eli 2h. Jos tekstiviestiä ei saada siirrettyä asetun ajan kuluessa esim. verkko-
kovan takia, myös se hylätään vanhentuneena.

Vanhentumisaajan ja suoritettavien puheluiden väliajan asettaminen

A 1 7 x y

x = hälytyksen vanhenemisaika minuutteina (1 – 32000)

y = hälytyspuhelujen väliaika minuutteina (1 – 10)

Asetus koskee kaikkia hälytyskanavia. Minimi vanhenemisaika on 1 minuutti ja maksimi 32000 minuuttia (yli 22 vrk) ja toistojen maksimi väliaika on 10 minuuttia.

4.4 Hälytysten lähetyksen estäminen

Täysvalvontatilassa TC lähettää hälytysviestin aina, kun joku hälytyskanava tulee aktiiviseksi. Näiden hälytysten lähettäminen voidaan estää ohjaamalla TC perusvalvontatilaan. Perusvalvontatilassa ainoastaan toimintamoodissa 9 ja 10 (24h valvonta) olevat hälytyskanavat voivat lähettää hälytyksiä.

Laitteen tilamuutos täysvalvontatilasta perusvalvontatilaan ja päinvastoin voidaan tehdä kolmella eri tavalla:

- Ohisulkusilmukalla (jokin kolmesta valvontasilmukasta toimintamoodissa 4)
- Tekstikomennolla (#ON / #OFF)
- Puhelulla

TC muistaa aina viimeisimmän tilamuutoksen, eli jos laite on asetettu perusvalvontatilaan, on kaikilla edellä luetelluilla tavoilla mahdollista muuttaa tila täysvalvontatilaksi.

Suosittelaaan kuitenkin valittavaksi vain yksi kohteeseen parhaiten soveltuva ohjaustapa jota käytetään.

4.4.1 Valvontatilan muuttaminen sisääntulon avulla

TC:n valvontatila voidaan ohjata hälytyskanavalla. Toimintoa, jossa sisääntulo ohjaa laitteen valvontatilaan kutsutaan joissakin yhteyksissä ohisulkijatoiminnoksi.


Kun hälytyskanava asetetaan ohisulkijatilaan, niin kyseisen kanavan aktivoituminen asettaa TC:n perusvalvontatilaan. Ohjelmointi tapahtuu komennolla #Ix asettamalla parametri **a = 4**.

Esimerkiksi kanava 1 asetetaan valvontatilan ohjaajaksi komennolla #1 4 1 1 30 yyyy. Esimerkkikommento ohjelmoi hälytyskanavan toimimaan ohisulkijana. TC:n perusvalvontatila menee päälle, kun hälytyskanava 1 on ollut suljettuna 1 sekunnin ajan. Paluu täysvalvontatilaan tapahtuu, kun silmukka 1 on ollut auki vähintään 30 sekuntia.

TC ei lähetä viestiä perusvalvontatilan aktivoitumisesta eikä passivoitumisesta

Kun TC menee täysvalvontatilaan, se ei lähetä tietoa eteenpäin perusvalvontatilan aikana tapahtuneista tilamuutoksista. Mahdollisesti vielä päällä olevista muutoksista kanavissa ilmoitetaan normaalisti, myös koko ajan aktiivisena oleva hälytyskanava lähettää hälytyksen, kun laite siirtyy takaisin täysvalvontatilaan. Ohjaus- ja muut toiminnot toimivat perusvalvontatilassa normaalisti.

Perusvalvontatilan merkinä laitteen merkkivalo vilkkahtaa kahdesti peräkkäin.

 Perusvalvontatila ei vaikuta kanaviin, joiden toimintamoodiksi on asetettu 9 tai 10 (24h valvonta).

#lx 9 tai #lx 10

Näin asetettuja kanavia voidaan käyttää esimerkiksi paloilmaisimelle, jolloin ilmoitus lähetetään valvontatilasta riippumatta aina.

4.4.2 Valvontatilan ohjaus tekstiviestillä

TC voidaan ohjata perusvalvontatilaan myös komennolla. Tämä tapahtuu lähettämällä komento **#off**, jolloin TC menee heti perusvalvontatilaan.

Vastaavasti komennolla **#on** TC palaa täysvalvontatilaan heti ilman viivettä. Komento **#on** on siis annettava vasta sen jälkeen kun kohteesta on poistuttu.

Perusvalvontatilan asetus

O F F

Täysvalvontatilaan paluu

O N

Vasteena molempiin komentoihin TC palauttaa:

TC security: [ON/OFF]

Batt: [12.1]

T1: [+25.4 Sisätila]

T2: [-12.2 Ulkoilma]

4.4.3 Valvontatilan ohjaus puhelulla

Valvontatilaa voidaan ohjata myös soittamalla TC:n puhelinnumeroon tavallinen puhelu. Ohjaustoiminto otetaan käyttöön halutuille käyttäjille asettamalla laitteen puhelinluetteloon parametrin c paikalle luku 101 (ks. luku 4.1.1 ja luku 4.7.2).

Toiminta:


Laitte ilmoittaa merkkiäänellä tilan, johon se jää, kun SINÄ suljet puhelun. Yksi "PIIP" tarkoittaa täysvalvontatilaa ja kaksi "PIIP - PIIP" perusvalvontatilaa. Jos haluat tarkistaa soittamalla nykyisen valvontatilan, odota kunnes laite sulkee puhelun itse. Valvontatila ei tällöin vaihdu.

Toiminta vastaa useissa henkilöautoissa käytettyä logiikkaa, jossa vilkut välähtävät kerran kun auto lukittuu ja kaksi kertaa kun lukitus avautuu.

Ohjelmointitila (merkkivalo vilkkuu yhtäjaksoisesti)

Täysvalvontatila (merkkivalo vilkahtaa kerran)

Perusvalvontatila (merkkivalo vilkahtaa kaksi kertaa peräkkäin)

 Aina viimeiseksi tullut valvontatilan muutosohjaus on voimassa riippumatta siitä millä tavalla ohjaus on tehty! Suositellaan käytettäväksi vain yhtä kohteeseen sopivaa muuttamistapaa sekaannusten välttämiseksi.

4.4.4 Valvontatilan vaihtoon liitetty toiminto

Kun valvontatila vaihtuu voi olla tarpeen tehdä myös muita asetuksia. TC voidaan asettaa toteuttamaan valvontatilan vaihtumisen hetkellä ennalta määritelty makrokomento. Esimerkiksi lämpötilahälytysten rajat muuttuvat kun ollaan kotona jolloin esim. tuuletus pakkasella ei aiheuta turhaa hälytystä.

Releen ja makrokomennon asettaminen

A 3 0 x y z

x = tilan ilmaisuun käytettävä rele, aina 0 (ei käytettävissä TC543-mallissa)

y = täysvalvontatilaan siirryttäessä suoritettavan makrokomennon numero (1-10)

z = perusvalvontatilaan siirryttäessä suoritettavan makrokomennon numero (1-10)

Toiminto poistetaan asettamalla x,y ja z = 0. Makrokomennot voidaan siis määritellä vaikka tilan ilmaisevaa relettä ei ole käytettävissä TC543-mallissa.

Esim. T2 ja T3 antureiden raja-arvot muuttuvat valvontatilan mukaan:

#A30 0 5 6

#M5 Poissa /#T2 10 25#T3 5 25/

#M6 Kotona /#T2 -5 25#T3 -5 25/

4.4.5 Laitteen toimintatilan ja valvontatietojen kysyminen

TC palauttaa #? Komennolla raportin, jossa on tärkeimmät tiedot valvottavasta kohteesta. Jos valvontatila on OFF (perusvalvontatila) ja kohteessa oleskellaan, on todennäköistä että Active alarms: kenttään tuostuu aktiivisten hälytyskanavien nimet (ks. luku **Virhe. Viitteen lähde ei löytynyt.**).

Toimintatilan kysyminen

?

Komento palauttaa viestin jossa on laitteen valvontatila, syöttöjännite, lämpötilat, kentänvoimakkuus ja aktiivisena olevat hälytykset:

TC Security: ON

Batt: 13.5

T1: +28.0

T2: +23.1

T3: -12.2

GSM signal: 26

Active alarms:

4.5 Lämpötilan mittaus

TC -laitteessa on kolme lämpötila-anturia (T1 – T3) jotka käyttävät hälytyskanavia 16 – 18. TC lukee antureiden lämpötilat 30 sek välein.

Antureissa on kiinteä 2 asteen hystereesi (lämpötilaero ON ja OFF tilan muutoksen välillä), joka estää turhien hälytysten syntymisen lämpötilan ollessa juuri asetetulla raja-alueella. Myös kanavan aktivoitumis- ja passivoitumisaika kannattaa asettaa riittävän pitkäksi, ettei tule turhia hälytyksiä.

Telemic Oy:n valmistaman NTC lämpötila-anturin liitäntäjohdon maksimi pituus voi olla 50 m. Jos anturikaapelit ovat yli 5m pitkiä ja / tai ne kulkevat 230V kaapelointien kanssa samansuuntaisesti, on käytettävä suojattuja kaapeleita ja kaapeleiden vaipat tulee maadoittaa TC:n puoleisesta päästä. Myös TC:n virransyötön (10-13,8 VDC) miinus tulee tällöin maadoittaa samaan pisteeseen.

Antureiden T1 – T3 mittausalue on -50 ... +70 astetta. Välillä 0 ... +30 tarkkuus on $\pm 0,5$ astetta, sen ulkopuolella $\pm 2,0$ astetta. Pitkät yli 10m anturijohdot saattavat huonontaa mittatarkkuutta häiriöllisissä olosuhteissa.

Taulukko Mittaavat hälytyskanavat.

Anturi	Vastaava hälytyskanava	Sijainti
T1	16	Liitin Temp 1
T2	17	Liitin Temp 2
T3	18	Liitin Temp 3

Lämpötila voidaan kysyä kaikilta antureilta (#T?) tai vain määrättyä anturilta (#Tx?).

Lämpötilan kysyminen

T ?

Esimerkki tulosteesta kun anturit T1 – T3 on kytketty:

T1:+26.0 T2:+22.4 T3:+24.1

Lämpötilan ja hälytysrajojen kysyminen

T ? ?

Vastaussanomassa ensimmäinen luku on kohteen lämpötila ja seuraavat luvut ovat lämpötilahälytysten ala- ja yläraja. Jos anturia ei ole kytketty tai anturikaapeli on poikki, lämpötila lukema on -68.1.

T1:+26.0 -10..30 T2:+25.5 -10..30 T3:+68.1 -10..30

Hälytysrajojen asettaminen ja antureiden nimeäminen

T x a a b b y y y y y

x = anturin numero (1 – 3)

aa = alaraja (oletus -30)

bb = yläraja (oletus +50)

yy = vapaa tekstiosia maks. 50 merkkiä.

Raja-arvot asetetaan kokonaislukuina tai tarvittaessa yhden desimaalin tarkkuudella (desimaalin erotinmerkinä on käytettävä pistettä). Miinus (-) –merkinen luku ilmaistaan asettamalla miinus (-) –merkki kokonaisluvun eteen. Komennon kuitaussanoma on kuten lämpötilan kysymisessä eli esim. **T1: +23.5 -10..30**. Hälytys lähetetään, kun laitteen ympäristön lämpötila nousee tai laskee yli sallittujen rajojen. Oletusarvona antureiden hälytysrajat on asetettu -50 ja +70 asteeseen.

Hälytyksen asetukset kuten reititys, aktivoitumis- ja passivoitumisajat, yksi- / kaksisuuntaisuus, sekä vapaamuotoinen teksti asetetaan kuten muillekin kanaville.

Esim. antureiden T1 ja T2 asetuksista:

#I16 2 1 10 10 Lämpötilahälytys\$Lämpötila OK

#I17 1 1 10 10 Ulkolämpötila alle -25 astetta

Lämpötila-anturille annettu nimi tulostuu hälytystapauksessa ko. hälytyskanavan vapaan tekstiosan ja lämpötilalukeman jälkeen.

Esim. asetukset :

#T1 10 30 Kammari

#I16 2 1 10 10 Lämpötilahälytys\$Lämpötila OK

Hälytyksessä tulostuu :

IN16:+ Lämpötilahälytys T2:+9.8 Kammari

Kyselyssä #T1? Tulostuu :

T1:+9,8 Kammari

Lämpötila-anturi toimii siis kuten sulkeutuva kosketin kun hälytysraja saavutetaan. On huomattava, että asetettujen raja-arvojen ylitys tai alitus aikaansaa aina hälytyksen.

Vapaan tekstin poistaminen

T x a a b b -

x = anturin numero (1 – 3)

aa = alaraja

bb = yläraja

4.6 Ohjaustoiminnot

TC:n käyttäjä voi ohjata kolmea ohjauslähtöä (Relelähtöä) ja yhtä jännitelähtöä. Koskettimen tilaa voidaan ohjata joko kiinni, auki tai ajastaa 1-1000000 sekunnin (n. 11,5 vrk) ajaksi päinvastaiseen tilaan kuin missä kosketin oli komennon tullessa. Ajastuskomento soveltuu varsinkin sähkölukkojen aukaisuun ja erilaisten laitteiden nolaukseen. Ajastettu toiminto voidaan myös toistaa automaattisesti. Tällöin ulostulo antaa halutun määrän halutun mittaisia pulsseja.



Pulssisarjassa pulssien ajastus ei toimi lyhyissä alle 5 sek pulsseissa täsmällisesti. Pulssin pituus saattaa muuttua ± 1 sek.

4.6.1 Relelähdön/jännitelähdön asetusten muuttaminen

Relelähtöjä ohjataan **#O** komennolla (kirjain o). Relelähdön tila kysytään **#Ox?**, jossa x on releen numero. Relelähtö 1 ohjataan kiinni komennolla **#O1 1** ja auki **#O1 0**. Jos komennon parametrina annetaan jokin muu arvo kuin 1 tai 0, toiminta muuttuu ajastetuksi ohjaukseksi. Ajastettu perutaan lähettämällä ohjaus kiinni tai auki komento.

Relelähdölle x voidaan asettaa toimintoa kuvaava teksti komennolla **#Ox Ulkovoalo päällä\$Ulkovoalo sammutettu**. Asetettava teksti ei saa alkaa numerolla eikä tavuviivalla. Tavuviiva poistaa asetetun tekstin. Teksti näkyy ohjauksen jälkeen lähetetyssä kuittaussanomassa esimerkiksi **Ox:1 Ulkovoalo päällä**. Kuittauksena voidaan saada myös huutomerkillä varustettu viesti **Ox:1! Ulkovoalo päällä**. Tämä tarkoittaa, että ohjauslähtöä on yritetty asettaa tilaan, johon se oli jo aiemmin komennettu.

Lähtö ohjataan kiinni

O x 1

x = lähdön numero (1-3 = releet, 4 = jännitelähtö)

Lähdön vapaamuotoisen tekstin asettaminen

O x V a l o p ä ä l l ä \$ V a l o p o i s

x = lähdön numero (1-3 = releet, 4 = jännitelähtö)

Lähdön vapaamuotoisen tekstin poistaminen

O x -

x = lähdön numero (1-3 = releet, 4 = jännitelähtö)



Releen O1 ohjaus ei toimi #O1-ohjauskomennolla, mikäli luvussa 2.1 Laitteen osat esitelty pakko-ohjauskytkin on päällä.

4.6.2 Pulssiohjaus

Jos relettä halutaan käyttää niin, ettei ohjaus kuitenkaan unohdu päälle, voidaan asentotiedon (0 tai 1) paikalle antaa sekuntilukema (maks.1 000 000 sekuntia, n.11,5 vrk), jonka ajan rele on kiinni tai auki. Jos rele on auki ennen komentoa, se suljetaan. Jos rele on kiinni ennen komentoa, se avataan komennossa mainituksi ajaksi.

Jos laite saa uuden pulssiohjauskomennon edellisen pulssiohjauskomennon suorituksen ollessa vielä kesken, niin uuden pulssiohjauskomennon aika lisätään edellisen komennon jäljellä olevaan aikaan. Ohjauksen suuntaa ei vaihdeta. Jos ensimmäinen komento ohjaa releen kahdeksi minuutiksi kiinni ja minuutin kuluttua tulee uusi kahden minuutin pulssiohjaus, niin kokonaisohjauksen pituus on kolme minuuttia.

Pulssiohjauksesta saatava kuittaussanoma sisältää sanoman lähetyshetkellä olevan releen tilan, ja jäljellä olevan pulssin ajan. Kun releen tila palaa annetun ajan jälkeen alkuasentoon, siitä ei lähetetä enää uutta sanomaa.

Jos ajastettu komento halutaan perua, se suoritetaan lähettämällä ohjaus **#Ox 0 tai #Ox 1**, missä x on releen numero, riippuen siitä halutaanko relekosketin jättää auki vai kiinni.

Lähdön pulssiohjaus

O x y z

x = lähdön numero (1-3 = releet, 4 = jännitelähtö)

y = pulssin ON ja OFF pituus, molemmille sama (ei arvoja 0 tai 1)

z = pulssien määrä 1...1000000 (oletus on 1 pulssi)

Toimintoa voidaan käyttää erilaisten järjestelmien ohjauksessa, tai mm. paikallissireenin erilaisissa "piipityksissä" riippuen mikä kanava hälyttää.

4.7 Puhelulla tehtävät ohjaukset

Tulevaan puheluun vastaaminen on oletusarvoisesti sallittu. Toimintaa hyödynnetään releohjauksissa, perus- ja täysvalvontatilan vaihdossa. Puhelussa soittajan numero (A – numero) on oltava puhelinluettelossa oikeassa muodossa.

Tulevaan puheluun vastaus

A 8 x

x = puheluun reagoitintapa:

0 – tulevaan puheluun ei vastata.

1 – tulevaan puheluun vastataan (oletusarvo).

4 – tulevaan puheluun vastataan ja muodostetaan datayhteys

9 – Puhelinnumeroon asetettu makrokomento suoritetaan ilman puheluun vastausta.

Jos TC:n puhelinluettelossa on makron numeron paikalle asetettu numero "100", kytketään ko. numeros-ta datapuhelu suoraan TC:n komentotulkille riippumatta #A8 x arvosta.

4.7.1 Puhelun maksimipituuden asettaminen

Parametri A9 asettaa muodostuneelle puheytyydelle kokonaisaikavalvonnan, joka katkaisee yhteyden asetetun ajan jälkeen. Aikavalvontaa käytetään vastattujen ja soitettujen puheluiden valvontaan. Aika lasketaan vastauksesta.

Datayhteydellä käytävä "keskustelu" TC:n kanssa vaatii yleensä oletusarvoa pidemmän puheluajan asettamisen.

Puhelun maksimipituus ja vastauksen odotus

A 9 x y

x = puhelun maksimi pituus, oletus 30 sek. (1...3000 sek.),.

Y = B-vastauksen odotusaika, kun TC soittaa (1...3000 sek.)

4.7.2 Soitolla käynnistettävä makrokomento

Soittamalla TC:n ääni- tai data-numeroon voidaan käynnistää haluttu makrotoiminto. Ääni- ja datanumero voivat käynnistää eri makron. Datanumero tarkoittaa gsm-liittymään avattua palvelua, joka mahdollistaa tietoliikenneyhteyden avaamiseen liittymään. Käynnistettävä makro valitaan asettamalla puhelinluetteloon käyttöoikeustason jälkeen makron numero (1-10).

Makro toteutetaan, kun ko. luettelopaikan numerosta tulee laitteelle puhelu. Soitolla TC:n ääni- tai data-numeroon voidaan käynnistää eri makrokomennot. **#P3 +358xxxxxxx 1 5 6** asettaa soitolla käynnistyväksi makron numero 5 ja datapuhelulla makron numero 6.

TC:n puhelinluettelossa olevien makrokomentoasetusten kysyminen

P x ? ?

x = luettelopaikan numero

Palauteviesti esim.

P3:+358xxxxxxx 1 5 6

tarkoittaa, että mainitun numeron soittaessa TC:n ääni-numeroon toteutetaan makro nro 5 ja soitettaessa TC:n datanumeroon toteutetaan makro nro 6.

Jos ääninumeroon tulevan puhelun makron numeroksi asetetaan 101 :

esim. **#P3 +358xxxxxxx 1 101 0**

ko. numerosta tulevalla puhelulla on mahdollista vaihtaa TC:n valvontatila joko täys- tai perusvalvontatilaan (ks.luku 4.4.3)

Jos datanumeroon tulevan puhelun makron numeroksi asetetaan 100 :

esim. **#P3 +358xxxxxxx 1 0 100**

kytketään ko. numerosta tuleva datapuhelu suoraan TC:n komentotulkille (ks. luku 4.1.1).

4.7.3 Releohjauksen/jänniteohjauksen kuittauksen poistaminen

Releohjauksien kuittaus poistetaan komennolla #A7. Kuittauksen poistaminen voi olla tarpeen, jos ohjauksen kuittaus otetaan esim. rajakytkimeltä valvontasilmukan kautta, tai silloin kun TC ohjaa suoraan toista TC –laitetta. Näin vältetään turha tekstiviestin lähetys.

Myös esim. porttiohjauksissa jossa soittaja suoraan näkee tapahtuman, on kuittaussanoma tarpeeton.

Releohjauksien kuittaus sallitaan (oletusarvo)

A 7 1

Releohjauksien kuittaus poistetaan

A 7 0

4.8 Ohjauksien suoritus hälytyksen yhteydessä

Hälytystapahtuman yhteydessä TC voi suorittaa komentoja. Toiminnon avulla voidaan esim. kosteusvahdin hälytysilmoitukseen lisätä komento, joka aikaansaa päävesijohdon magneettiventtiin sulkemisen ja sireenin soiton.

Hälytyskanavaan voidaan ohjelmoida komentoja, jotka suoritetaan kun hälytys aktivoituu tai passivoituu. **#IN1 /#O1 2 10** pulssittaa relettä hälytyskanavan 1 hälytyksen yhteydessä. Komennolla **#IFx** , jossa x on kanavan numero, asetetaan hälytyksen poistuessa ajettava komento.

Hälytyksen syntyessä ajettavan komennon ohjelmointi

I N x / a a a

x = kanavan numero (1-18)

/a = ajettava komento, komennon alkuun tulee laittaa kauttaviiva

Hälytyksen poistuessa ajettavan komennon ohjelmointi

I F x / a a a

x = kanavan numero (1-18)

a = ajettava komento, komennon alkuun tulee laittaa kauttaviiva

4.8.1 Paikallissireenin ohjaaminen

Esim. sireenin ohjaaminen hälytyskanavan 3 aktivoituessa. Alla olevien asetusten jälkeen ohjauslähtö 4 antaa aina 15 kpl 2 sek. Pulseja, kun kanava 3 aktivoituu.

#13 1 1 1 10 Hälytys

Kanavan ohjelmointi

#IN3 /#O4 2 15 /#O2 1

Komennot #O4 2 15 ja O2 1 ajetaan hälytyksen aktivoituessa

4.9 Makrokomennot

TC -laitteen tunnistamia komentoja on mahdollisuus koota yhteen itse määriteltyjen makrokomentojen alle. Jos laitetta käytetään kodin valvontaan, voidaan mm. TC:n valvontatilamuutoksista tehdä omat komennot. Tällöin laitetta käytetään esim. lähettämällä sille komento:

#KOTONA tai

#POISSA

Laitteeseen on mahdollista ohjelmoida 10 eri makrokomentoa. Jokaiselle komennolle annetaan nimi, jonka maksimipituus on 20 merkkiä. Nimessä ei erotella isoja ja pieniä kirjaimia, vaan ne tulkitaan samoiksi merkeiksi. Jokaiseen makrokomentoon voidaan "niputtaa" maksimissaan 50 merkin pituudelta muita TC:n komentoja. Komentojono pitää aloittaa ja lopettaa /-merkillä.

Makrokomentojen avulla voidaan antaa käyttäjille rajoitettu oikeus operoida TC:n kanssa. Käyttöoikeustaso 4 sallii hälytysten vastaanoton ja makrokomentojen käytön (ks. luku 4.1.2).

Makrokomennon ohjelmointi

M x y y y / # O 1 5 # T ? /

x = komennon tunnusnumero (1...10)

yyy = komennon nimi (maks. 20 merkkiä)

/#O1.. = varsinaiset komennot (maks. 50 merkkiä)

Älä yhdistä samaan ohjelmointitekstiviestiin muita komentoja, vaan ohjelmoi yksi makrokomento kerrallaan.

Esim. laitteeseen on tehty asetus #M1 Lämpö päälle /#O1 1#T?/

Esimerkkimakron käyttö

L ä m p ö p ä ä l l e

Komennolla rele vetää ja kuittaussanomassa on myös lämpötila-antureiden lämpötilat.

Makrokomennon numero x poistaminen

M x -


Makrokomennolle annettava komentonimi ei saa olla sama kuin TC:n käskykannassa jo oleva komento. Makrokomentoon ei saa asettaa toista makrokomentoa.

5. LISÄTOIMINNOT

Tässä osassa on esitetty asetuksia ja komentoja, jotka mahdollistavat TC –laitteen käytön useissa eri sovelluskohteissa, joissa tarvitaan erikoisominaisuuksia. Osa toiminnoista vaatii hieman syvällisempää perehtymistä TC:n toimintaan ja siihen liitettyjen laitteiden toimintaan.

5.1 Käynnistyminen

5.1.1 Virransäästötila

 Virransäästötila vaatii toimiakseen että JB8 nastat on kytketty oikosulkupalalla kiinni. Perusasetuksena JB8 on auki. JB8 oikosulkupalan paikka löytyy piirilevyiltä sinisten ledien alapuolelta.

TC543 laite voidaan asettaa ns. virransäästötilaan, jossa se käynnistyy määrävälein. Virransäästötila on tarkoitettu käytettäväksi akkukäytössä käyntiajan pidentämiseksi yhdellä akun latauksella.


Virransäästöjakso (a) ja käyntijakso (b) asetetaan minuutteina. Alle kymmenen minuutin virransäästöjakso ei pienennä enää virrankulutusta, vaan virtaa kuluu enemmän käynnistykseen liittyvissä toimenpiteissä.

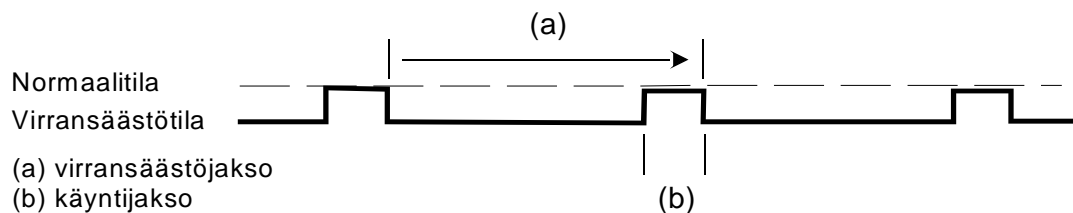
TC:n siirtyessä virransäästötilaan merkkivalo sammutetaan. Käyntijaksojen aikana merkkivalo toimii normaalisti. Suoraan ohjelmointitilasta virransäästötilaan siirryttäessä merkkivalo palaa n. 10 sek. yhtäjaksoisesti ennen sammumista merkiksi ”ei normaalista asetuksesta”.

Virransäästöjakson ja käyntijakson asetus

A 3 6 a b

a = virransäästösäästöjakso 0 – 1440 minuuttia, 0 = toiminto ei päällä
b = käyntijakso 1 – 60 minuuttia

 Kun toiminto otetaan pois päältä komennolla #A36 0 0 , kuittaa TC saamansa komennon A36:0 1 (koska käyntijakso ei voi olla nolla).



Jos jokin TC:n hälytyssilmukoista (joku muu kuin silmukka 1 (ks. luku 5.1.2)) menee hälytystilaan virransäästöjakson aikana, lähettää TC siitä hälytyksen heti seuraavan käyntijakson aikana. Mikäli hälytystila pysyy edelleen päällä, ei siitä enään lähetetä uutta hälytystä seuraavalla käyntijaksolla. Huomioi kanavan aktivoitumis- ja passivoitumisajat joiden tulee olla huomattavasti lyhyempiä kuin asetettu käyntijakso.


Virransäästöjakson aikana TC:lle lähetetyt komennot ja kyselyt toteutetaan heti seuraavan käyntijakson aikana. Huomioi myös oman liittymäsi viestiasetuksissa oleva viestin voimassaoloaika.


5.1.2 Hälytyksellä käynnistyminen

Virrnsäästötilassa TC käynnistyy joko komennolla #A36 asetetun ajan välein, aikavälilähetyksen määrääkänä tai valvontasilmukan yksi ohjaamana (kanava 1).

Virrnsäästötilassa hälytys saadaan n. 1 min. viiveellä verrattuna normaalitilassa toimimiseen (Käynnistymiseen ja GSM-verkkoon ilmoittautumiseen kuluva aika).

TC aloittaa käynnistystoimenpiteet heti havaittuaan kanava 1 hälytyksen. TC on tässäkin tapauksessa toiminnassa ainoastaan sille ohjelmoidun käyntijakson + käynnistymiseen kuluvan ajan.

 Valvontasilmukkaan yksi liitetyn anturin tulee olla sulkeutuva kosketin ja sen täytyy jäädä sulkeutuneeksi vähintään TC:n käynnistymiseen saakka + kanavalle asetettu aktivoitumisaika, eli vähintään 1 min. ajaksi, muutoin hälytystä ei saada vaikka TC käynnistyykin.

 On huomattava, että myös kanavan 1 passivoitumisajan on kuluttava umpeen ennen TC siirtymistä takaisin virrnsäästötilaan. Suositellaankin kanava 1 asetukseksi 1 sek aktivoitumis- ja passivoitumisaikoja.

Virrnsäästöjakson aikana tulleet ja käyntijakson aikana aktivoituvat hälytykset lähetetään myös samalla kun 1-kanavan käynnistää TC:n.

5.1.3 Restart viesti

Laitte lähettää viestin aina käynnistyessään. Oletusarvona lähetys ei ole päällä (a = 0)

Käynnistymisilmoituksen asetus

| 1 0 | a | 1 | c | d | y y . . y

a, c ja d sekä yyy kuten muissakin hälytyskanavissa.

5.1.4 Käynnistyskerralaskurin käyttäminen

Laitte askeltaa käynnistyskerralaskuriaan aina kun laitteelle kytketään virta. Laskurin arvo kysytään komennolla #A6? Laskurin arvo nollataan komennolla #A6 0.

Käynnistyskerralaskurin arvo kysytään komennolla:

A 6 ?

Käynnistyskerralaskurin arvo nollataan komennolla:

A 6 0

5.1.5 Akku- ja syöttöjännitteen valvonta

TC pystyy mittaamaan omaa syöttöjännitettään. Jännitteen mittaaminen on erittäin hyödyllinen käytettäessä laitetta akulla. Tällöin voidaan saada hälytys latausvirran häviämisestä (= verkkohäiriö) sekä akkujännitteen alenemisestä.

Syöttöjännitteen valvontaparametrien asetus

B x y z

x = verkkohäiriöhälytys 8.0 – 30.0 V (oletus 12.7V)
 y = alijännitehälytyksen raja 8.0 – 30.0 V (oletus 11.5V)
 z = sammutusraja ei käytössä (oletus 10.5V)

Syöttöjännitteen arvon, sekä asetettujen raja-arvojen kysyminen

B ?

palauttaa:

B:12.0V 12.7V 11.5V 10.5V

Ensimmäinen arvo on syöttöjännitteen senhetkinen arvo.

Loput kolme arvoa ovat #B –komennolla asetetut hälytysrajat.

Verkkohäiriöhälytys

Verkkohäiriöhälytys lähetetään, kun syöttöjännite on pudonnut #B-komennolla asetetun parametri x alle. Hälytys käyttää kanavaa 11.

| 1 1 a 1 c d y y . . y

a, c ja d sekä yyy kuten muissakin hälytyskanavissa.

TC lisää hälytystekstin perään mitatun syöttöjännitteen arvon. Hälytys poistuu, kun syöttöjännite on noussut n. 0.5V yli hälytysrajan.

Verkkohäiriöhälytys vaatii akkuvarmennuksen laitteelle, ja häiriöilmoitus saadaan kun akun jännite on pudonnut vertailurajan (oletus 12,7V) alle. Riippuen akun koosta ja sen varaustilasta tulee tästä 5-20 min viive häiriöilmoitukseen eli pienet sähkökatkokset suodattuvat pois. Jos halutaan tieto lyhyistäkin sähkökatkoksista, tulee #B-komennon x parametri asettaa niin, että tunnistus tapahtuu heti kun akkulaturin antama jännite 13,5V putoaa esim. 13 volttiin.

Alijännitehälytys

Alijännitehälytys lähetetään, kun syöttöjännite on pudonnut #B-komennolla asetetun parametri y arvon alle. Hälytys käyttää kanavaa 12.

| 1 2 a 1 c d y y . . y

a, c ja d sekä yyy kuten muissakin hälytyskanavissa.

Hälytystekstin perään lisätään sen hetkinen jännitearvo. Hälytys poistuu, kun syöttöjännite on noussut n. 0.5V yli hälytysrajan.

Sammutusraja

TC543-laite ei käytä #B –komennolla asetettavaa ns. sammutusrajaa (param. Z) toimintansa lopettamiseen. Ko. toiminne tehdään kiinteästi asetetulla sammutusraja-arvolla (ks. luku 5.1.6)

5.1.6 Laitteen käyttäytyminen alijännitetilanteessa

TC543 sammuttaa itsensä ja GSM-osan jos syöttöjännite laskee alle 5V. Laite käynnistyy uudelleen kun jännite on noussut yli 7V.

5.2 Tapahtumalaskureiden käyttäminen

Laitteessa jokaisella hälytyskanavalla on oma laskuri. Laskureiden lukemaa askelletaan yhdellä aina kun hälytyskanava aktivoituu. Kun kanavaa käytetään pelkästään pulssitiedon keräykseen, asetetaan hälytyskanava laskuritilaan. Laskuritilassa (kanavan toimintamoodi = 3) hälytyskanavan aktivoitumisesta ei lähetetä viestiä, vaan askelletaan laskurin lukemaa. Jos laskuritilassa hälytyskanavan aktivoitumis- ja passivoitumisaika asetetaan nolaksi, on laskentanopeus maks. 5 pulssia / sek.

Laskureiden arvot kysytään komennolla **#C?** Arvo voidaan kysyä myös laskurikohtaisesti **#C1?** Laskurin alkuarvo voidaan asettaa nollan ja laskurin maksimiarvon 4 294 967 295 väliltä. Laskurien oletusarvo on nolla.

Laskurin alkuarvon asettaminen nolaksi

C x 0

Maksimilukeman 4 294 967 295 jälkeen laskuri "pyörähtää" takasin nolnaan.

5.2.1 Laskurien tallennusaikavälin asettaminen

Laskurilukemat tallennetaan haihtumattomaan muistiin komennolla **#A3** annetun ajan välein. Laskurien tallennusaikaväli annetaan minuutteina. Oletusarvo on 30 minuuttia ja maksimi 32000.

Laskurien tallennusaikaväli 60 minuuttia

A 3 6 0

5.3 GSM-liikenteen asetukset

5.3.1 Inx:+/- etuliitteen poistaminen

Oletusarvoisesti jokaisen hälytysviestin eteen laitetaan tieto hälytyskanavasta sekä tieto hälytyksen suunnasta (+ = aktivoitunut ja - = poistunut).

Etuliite käytössä (oletusarvo)

A 2 0 1

Etuliite pois

A 2 0 0

5.3.2 Laitteen nimi

TC voi liittää nimen kaikkien lähettävien hälytys- ja aikavälisanomien eteen. Tekstiä voidaan käyttää myös ohjaamaan hälytys-sanoma operaattorin erityispalveluun. Erityispalvelut ovat operaattorikohtaisia, joten niiden toimivuus on syytä tarkistaa ennen käyttöä, hälytys-sanoma voidaan esim. ohjata telefaksiin. Nimi voi olla maksimissaan 20 merkkiä pitkä.

Nimen asettaminen

A 1 0 y y y

yy = nimi

Nimen poistaminen

A 1 0 -

Jos lähetettävässä asetusviestissä on useita komentoja, on nimen tyhjennyskomento sijoitettava viimeiseksi komennoiksi, muutoin nimeksi tulee se mitä on kirjoitettu komennon #A10 jälkeen.

5.3.3 Tekstiviestien enimmäismäärän asettaminen

24 tunnin sisällä lähetettävien tekstiviestien maksimimäärä asetetaan komennolla **#A4**. Asetuksella estetään tekstiviestien lähetys, jos esim. hälytyksiä lähettävä laite vikaantuu. Oletusarvo on 100 tekstiviestiä vuorokaudessa. Maksimiarvo on 32000.

Lähetettävien lyhytsanomien maksimimäärän asettaminen

A 4 1 0 0

Jos maksimiarvo saavutetaan, laite ottaa vastaan ja suorittaa komentoja, mutta ei lähetä esim. kuittauksia saamiinsa komentoihin. Asettamalla arvo #A4 komennolla reilusti suuremmaksi kuin mitä käytössä oleva arvo on, viestiliikenne alkaa taas toimia. Arvon voi palauttaa ennalleen 24 kuluttua, jolloin laskuri on nollattu.

5.3.4 Komentoparametrien tallennuksen viivästys

Laitte tallettaa komentoissa annetut asetukset eli parametrit haihtumattomaan muistiin heti komennon käsittelyn jälkeen. Tekstitiedostojen lataaminen joko suoralla datakaapeli- tai GSM-datayhteydellä vaatii tämän toiminnon väliaikaisen viivästämisen (ks. luku 3.2.2). Muuttaminen tapahtuu komennolla #A33 x ja komento täytyy sijoittaa lähetettävän tekstitiedoston alkuun, sekä palauttaa taas oletusarvoonsa (#A33 0) tiedoston viimeisellä rivillä.

A 3 3 X

X = asetettu viivästys 0 – 5 min

5.3.5 TC:n ohjelmaversioiden kysyminen

Ohjelman versionumeron kysyminen

V ?

Komennon palaute on:

V:TCnxx x.y.z Mmm dd yyyy gggggg

missä:

TCnxx	= TeleControl laitteen tyyppi (TC543)
x.y.z	= ohjelmaversioiden numero
Mmm	= ohjelmaversioiden kuukausi kirjaimin englanniksi
dd	= päivämäärä
yyyy	= vuosi
gggggg	= Gsm modeemin tyyppi ja ohjelmaversio

Esimerkiksi TC voi palauttaa seuraavanlaiset tiedot: **V:TC543 5.1.8 Sep 09 2008 (TC45 02.02)**

5.4 Sarjaportin toiminnot

TC laitteessa on vapaa sarjaportti, jonka avulla laitetta voidaan ohjelmoida terminaaliohjelmalla kuten HyperTerminal. Sarjaliitännässä ei ole ns. kättelysignaaleja käytössä, ainoastaan tuleva ja lähtevä data sekä maasignaalit.

Huomaa, että liittimessä on myös laitteen syöttöjännite 10 – 13.8 VDC – älä siis kytke tuntemattomia kaapeleita TC:n sarjaporttiin (liitin 1).

5.4.1 Komentoyhteys sarjaportin kautta

TC:n ohjelmointi voidaan suorittaa myös kytkemällä datakaapeli TC:n ja tietokoneen välille. Tiedonsiirto tapahtuu seuraavilla asetuksilla:

- nopeus 9600
- data 8 bit
- pariteetti ei
- kättelyt ei

Komennot ovat aivan samat kuin tekstiviestejä käytettäessä. Esim:

```
TC543> #T1?
T1:+27.5 -30..+50
```

5.4.2 Komentoyhteys GSM-modeemin kautta

TC laitetta on mahdollista käyttää myös modeemiyhteyden kautta. Käytännössä käyttäjä soittaa modeemilla TC:n datanumeroon ja saa datayhteyden TC:n komentotulkkiin.

Yhteyden muodostamiseksi tarvitaan seuraavat kaksi asetusta :

Vastataan tulevaan kutsuun ja datayhteyden muodostus

A 8 4

Datayhteyttä käytettäessä TC:n kanssa vaatii oletusarvoa pidemmän puheluajan asettamisen (oletusarvo on 30 sek.).

Puhelun maksimipituus ja vastauksen odotus

A 9 x y

x = puhelun maksimi pituus, oletus 30 sek. (1...3000 sek.),
 Y = B-vastauksen odotusaika, kun TC soittaa (1...3000 sek.)

Yhteys pitää muodostaa numerosta, joka on TC:n puhelinnumeroluettelossa.

☞ POIKKEUS: Jos TC:n puhelinluettelossa datanumerolla käynnistettävän makron numeroksi on asetettu numero "100" kytketään ko. numerosta tuleva datapuhelu suoraan TC:n komentotulkkille olipa #A8 x asetus mikä tahansa väliltä 1 – 9.

6. VIAN MÄÄRITTÄMINEN

Jos TC ei toimi tai toimii vain osittain, tarkasta seuraavat asiat taulukon mukaisessa järjestyksessä.

Havaittu ongelma:

<i>Tehtävä tarkistus tai toimenpide</i>	<i>Toiminta korjauksen jälkeen</i>
---	------------------------------------

Merkkivalo ei pala:

Kytke laite sähköverkkoon ja odota noin 30 sekuntia.	Merkkivalo vilkkuu. Huom, Odota 30 sekuntia sähkön kytkennän jälkeen.
--	---

Laite ei saa tekstiviestiä:

GSM-osan SIM-kortin PIN-koodi poistamatta.	Merkkivalo palaa hetken tekstiviestin lähettämisen jälkeen.
Tarkasta kohteen puhelinnumero.	

Laite saa tekstiviestin, mutta se ei lähetä kuittausta ohjaus- tai parametrikomentoon:

Ohjelmoi lähettäjän puhelinnumero puhelinluetteloon. Vain luettelossa olevista numeroista tulevat tekstiviestit käsitellään.	Laite vastaa kuittaussanomalla.
Tekstiviestikeskuksen puhelinnumero on asettamatta laitteen puhelinluettelon muistipaikkaan 0.	Laite vastaa kuittaussanomalla.
Maksimi viestien määrä / vrk on ylitetty. Muuta param. A4. SIM-kortille asetettu saldojara täynnä Oman kännykän SMS-muisti täynnä	Laite vastaa kuittaussanomalla.

Hälytys ei lähde:

Ohjelmoi vastaanottajan numero puhelinluetteloon.	Hälytys lähetetään.
Hälytys reititetty tyhjiin tai jokerimerkin sisältävään luettelopaikkaan.	Hälytys lähetetään.

Hälytys ei lähde, vaikka puhelinluettelossa on vastaanottajan numero:

Tarkista, että hälytyskanava aktivoituu.	Kysy hälytyskanavien tilat #S5? Komenolla.
--	--

Ohjausreleen tila ei muutu:

Ohjelmoi lähettäjän puhelinnumero puhelinluetteloon. Vain luettelossa olevista numeroista tulevat tekstiviestit käsitellään.	Laite vastaa kuittaussanomalla.
Tarkasta annettu komento.	Releen tila muuttuu.
Tarkista lähettäjän puhelinnumeron oikeus tehdä ohjauksia.	
Tarkista ettei releen O1 pakko-ohjauskytkin ole päällä (pu-nainen merkkivalo palaa)	Releen tila muuttuu.

TC ei poistu ohjelmointitilasta:

Puhelinluettelo on tyhjä.	Toimintatila muuttuu.
---------------------------	-----------------------

7. KOMENTOLUETTELO JA OLETUSARVOT

Komento	Oletusarvo
#? Toimintatilan kysyminen Kysymysmerkkiä voidaan käyttää kaikkien komentojen jatko-osana kun kysytään asetettujen parametrien tila	
#A3 x Asettaa laskurien tallennusaikavälin X = tallennusväli minuutteina	30 minuuttia
#A4 x Asettaa lähetettävien sanomien enimmäismäärän X = kappalemäärä vuorokaudessa	100 sanomaa
#A6 x Käynnistyskerralaskuri X = laskurin arvo	0
#A7 x Releohjauksien kuittaukset X = 1 kuittaukset lähetetään, 0 ei lähetetä	1 (päällä)
#A8 x Tulevan puhelun käsitteleminen x = 0 ei vastata, 1 vastataan, 3 valvontatilan vaihto, 4 datayhteys, 9 #D ilman vastausta	1 (vastataan)
#A9 x y Äänipuhelun pituus ja odotusaika x = maksimipituus [sek] y = B-vastauksen odotusaika [sek]	30 sekuntia 30 sekuntia
#A10 xx Laitteen nimi, ohjaa hälytys-sanomat erityispalveluun xx = kaikki sanomat aloittava teksti, maks. 20 merkkiä	(tyhjä)
#A17 x y Hälytysviestin vanhenemisaika cx = vanhenemisaika [min] y = äänipuheluiden väliaika [min]	240 min 2 min
#A20 x Viestien lnx: etuliitteen poisto X = 0 pois, 1 käytössä	1 (etuliite on)
#A30 x y z Täys- ja perusvalvontatilan vaihtoon liittyvä toiminto x = ilmaisuun käytettävä rele, aina 0 (ei käytössä TC543) y = täysvalvontatilaan siirryttäessä suoritettava makro z = perusvalvontatilaan siirryttäessä suoritettava makro	0 0 0
#A31 x Kiertävän hälytyksen yhteen numeroon tehtävien soittojen määrä X = yritysten lukumäärä, 1-100	3
#A33 x Parametrien tallennuksen viivästys X = viiveen arvo 0..5 [min]	0
#A36 x y Virransäästötilan asetukset x = käyntijakson pituus [min] y = käyntiaika [min]	0 min 1 min
#B x y z Syöttöjännitteen mittauksen raja-arvot x = verkkohäiriöhälytyksen raja [V] y = alijännitehälytyksen raja [V] z = sammutusraja [V] ei käytössä	12,7 11,5 10,5
#Cx y Kanavan tapahtumalaskuri x = kanava 1..5,9..13 ja 16..18 y = laskurin arvo	
#lx a b c d yy Kanavien 1-5 parametrit x = kanava 1..5 a = toimintamoodi b = hälytystila, 0 avautuva, 1 sulkeutuva c = aktivoitumisaika 0..3000 [sek] d = passivoitumisaika 0..3000 [sek] yy = teksti	1 (yksisuuntainen) 1 (sulkeutuva) 1 10 Alarm x

Komento	Oletusarvo
#I9 a b c d yy Kanavan 9 (kansikytkin) parametrit parametrit kuten tavallisissa tulokanavissa	
#I10 a b c d yy Kanavan 10 (käynnistymisilmoitus) parametrit parametrit kuten tavallisissa tulokanavissa	0 1 10 10 Restart
#I11 a b c d yy Kanavan 11 (syöttöjännite) parametrit parametrit kuten tavallisissa tulokanavissa	0 1 1 3000 Power failure
#I12 a b c d yy Kanavan 12 (alijännite) parametrit parametrit kuten tavallisissa tulokanavissa	0 1 1 3000 Low voltage
#I13 a b c d yy Kanavan 13 (aikaväilähetys) parametrit a = 0 ei käytössä, 1 käytössä b = sanoman sisältö 1,2,4,8,16,32,64 c = lähetysaikaväli minuutteina d = viive ensimmäisen lähetyksen alkuun minuutteina yy = teksti	0 1 3600 0 Report
#Ix a b c d yy Kanavien 16-18 (lämpötila) parametrit parametrit kuten tavallisissa tulokanavissa	0 1 300 3000 Temp alarm
#INx y Asettaa komennon, joka ajetaan kun hälytys syntyy x = kanavan numero y = komento, komennon alkuun tulee laittaa kauttaviiva	
#IFx y Asettaa komennon, joka ajetaan kun hälytys poistuu x = kanavan numero y = komento, komennon alkuun tulee laittaa kauttaviiva	
#Jx y Kanavakohtainen hälytyksen siirtotapa x = kanava tai jokerimerkki * y = siirtotapa: 0 = estetty 1 = tekstiviesti 2 = puhelu 3 = tekstiviesti + puhelu 4 = kiertävä tekstiviesti + puhelu	1
#Mx y z Makrokomennot (max 10 kpl) x = tunnistenumero 1..10 y = nimi z = sisältö aloitettuna kauttaviivalla, maks. 50 merkkiä	(tyhjä)
#Ox 0 1 Avaa tai sulkee ohjauslähden x = releen numero 0 avaa, 1 sulkee	0
#Ox y z Pulssiohjauksen ohjauslähtöä x = releen numero y = 1..1000000 sekuntia z = pulssien määrä 1..1000000	1
#Ox y\$z Tekstin asettaminen lähdölle X = releen numero y = päällä tilan teksti, joka ei saa alkaa numerolla tai viivalla z = pois päältä tilan teksti (ei pakollinen, jolloin \$-merkki jää pois)	(tyhjä)
#ON Siirtyminen perusvalvontatilasta täysvalvontatilaan	
#OFF Siirtyminen täysvalvontatilasta perusvalvontatilaan	
PAR Tulostaa kaikki aseteltavat parametrit sarjaporttiin	
SMSC a Asettaa sanomakeskuksen numeron a = sanomakeskuksen numero	
#P? Näyttää puhelinluettelon paikkojen 0–20 sisällön	
#Px-y? Näyttää puhelinluettelon paikkojen x–y sisällön	
#P?? Näyttää puhelinluettelon paikkojen 0–20 sisällön ja numeroille asetetut makrokomentojen numerot.	
#Px-y?? Näyttää puhelinluettelon paikkojen x–y sisällön ja numeroille asetetut makrokomentojen numerot.	

Komento	Oletusarvo
#P x a b c d Ohjelmoi puhelinluettelopaikan x = luettelopaikka 0..100 a = liittymän numero, jolla laitella käytetään b = käyttöoikeustaso c = puhelulla suoritettavan makron numero d = datapuhelulla suoritettavan makron numero	(luettelo on tyhjä) 1 (tyhjä) (tyhjä)
#P x Tyhjentää luettelopaikan x sisällön (x = 0..100)	
#R x y .. Reititys (ohjaa hälytyksen asetettuihin luettelopaikkoihin) x = hälytyskanava numero, tai jokerimerkki * y = puhelinluettelopaikka max 10 kpl (1-100)	(tyhjä)
#S1? Näyttää ohjauksien ja sisääntulojen tilat	
#T? Näyttää lämpötila-antureiden lämpötilat	
#T?? Näyttää lämpötila-antureiden lämpötilat sekä niille asetetut rajat	
#V? Näyttää ohjelman versionumeron	

8. TEKNISET OMINAISUUDET

Laitteen mitat:	146 x 211 x 52 mm
Laitteen paino:	n. 420 g
Laitteen virrankulutus:	lepotilassa 1.5 – 20 mA / 12 V maksimi 100 mA
Laitteen käyttöjännite:	9 – 14.5 V
Sarjaliitin:	RJ-8
Ohjausreiden maksimiarvot:	Tehonkesto 72 W Virta 6 A Jännite 12 V
Jännitelähdön maksimiarvot:	Tehonkesto 9 W Virta 750mA Jännite 12V
Sisääntulot:	min. silmukkavirta 3,5mA/12V maksimi silmukkavastus 30kohm / 12V
Käyttölämpötila:	-20...+50 °C
GSM-osa:	Siemens TC65
SIM kortti:	pieni, 3V
Antenni:	Quad-band (850/900/1800/1900), SMA-liitin

Laitetta ei ole suojattu vedeltä tai miltyään nesteeltä.

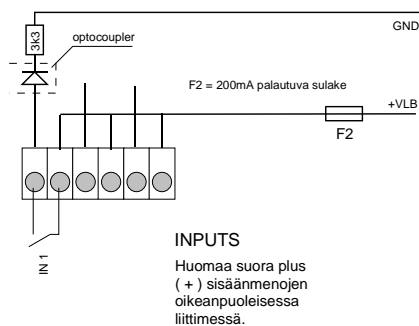
HUOM! Vaikka TC-laitteen käyttöjännite voi olla 9-14.5V niin on otettava huomioon, että samaan virransyöttöön kytkettyjen muiden laitteiden (esim. liiketunnistin) jännitekesto voi olla pienempi.

Oikeus teknisiin muutoksiin ilman eri ilmoitusta pidätetään.

Matkapuhelintekniikasta johtuen on huomioitava: Laitteen valmistaja ei takaa SMS -viestien vastaanottoa ja toimitusta perille. SMS-palvelun tarjoaa oma matkapuhelinoperaattori.

8.1 Valvontasilmukoiden liitännät

TC543:ssä on viisi valvontasilmukkatuloa. Silmukassa kulkeva virta on 12V syötöllä noin 3,5mA.



9. HAKEMISTO

A	
Aikaväliähetys	9, 21
Akkujännitteen valvonta.....	32
Aktivoitumisaika	18, 19
Alijännitehälytys	32
alijännitetilanne	33
Antenni.....	40
Asennuksen testaus	13
Asennus	11
Asennusliikkeen käyttöoikeus	16
Asennusraportti.....	13
Asetusten tekeminen	11
Asetusten tulostus	13
Automaattivastajat	21
E	
Eroinmerkki \$.....	19
Eteistilan valvonta.....	19
Etuliitteen poistaminen	33
G	
GSM-liikenteen asetukset.....	33
GSM-osa	40
GSM-osan tiedot.....	14
H	
Haihtumaton muisti	9
HyperTerminal	12
Hystereesi	24
Hälytyksellä käynnistyminen.....	30
Hälytyksen reititys	20
Hälytyksen siirtotapa	20
Hälytyskanava	9, 17
Hälytyskanavan asetusten muuttaminen	18
Hälytystila	18
Hälytysviestin lähetyksen estäminen	22
Hälytysviestit	10
I	
INx +/- etuliitteen poistaminen	33
J	
Johdanto	4
Jokerimerkki.....	16
K	
Kaksisuuntainen	18
Kaksisuuntaisen hälytyksen viestit.....	19
Kanava.....	9, 17
Kiertävä hälytys	21
Komennot.....	7
#?.....Toimintatilan kysyminen	24
#A 3....Laskurien tallennusaikaväli.....	33
#A 4....SMS maksimimäärä	34
#A 6....Käynnistyskertalaskuri.....	31
#A 7....Kuittauksen poistaminen	28
#A 8....Puheluun vastaaminen	27
#A 9....Puhelun pituus	27
#A10..Laitteen nimi	33
#A17..Vanhentuva hälytys	22
#A20..Etuliitteen poistaminen	33
#A30..Tilailmaisuus releellä.....	24
#A31..Soittoyritykset	22
#A33..Param.tallennuksen viivästys.....	34
#A36..Käyntijaksojen asetus	30
#B....Syöttöjännitteen mittaus	32
#C....Laskurit	33
#I 1-8..Hälytyskanavat	18
#I10..Restart	31
#I11..Verkkohäiriö	32
#I12..Alijännite	32
#I13..Aikaväliähetys	21
#I16-18 Lämpötila-anturit T1-T3.....	24
#J....Siirtotapa	20
#M....Omat tekstikomennot	29
#O....Releiden ohjaus.....	26
#OFF..Ohjaus perusvalvontatilaan.....	23
#ON...Ohjaus täysvalvontatilaan.....	23
#P....Puhelinluettelo	15
#R....Reititys	20
#S1....Tilätiedot	14
#S2....GSM-osan tiedot	14
#S5....Asennusraportti.....	13
#V....Ohjelmaversio	34
PAR...Parametrien tulostus.....	13
Komennot lyhyesti	37
Komentotulkki	7
Komentoyhteys GSM-modeemin kautta	35
Komentoyhteys sarjaportin kautta	35
Koodinäppäimistö	19, 22
Kotona.....	29
Kuittauksen poistaminen	28
Käsikirjan versionumero	3
Käynnistyminen alijännitetilanteessa	33
Käynnistymisviesti	31
Käynnistymisviive	5
Käynnistyskertalaskuri.....	31
Käyntijakso	30
Käyttöjännite	40
Käyttöliittymä	5
Käyttöohjeen esitystapa	5
Käyttöoikeustaso	16
Käyttöönotto.....	11
L	
Laitteen nimi	33
Laskurien tallennusaikaväli	33
Laskurit	33
Liitännät	40
Lohkokaavio.....	8
Lyhytsanomien enimmäismäärä.....	34

Lämpötilan mittaus..... 24

M

Maadoitusliitin 24
Magneettiventtiilin ohjaus 24
Makro 15
Makrokomennot 29
Makrokomento tilanvaihdon yhteydessä 24
Merkkivalo 6
Modeemiyhteys 13
Moodi 18
Muistin tyhjennys 9

N

Nimi 33
Notepad 12

O

OFF 23
Ohisulkija 18, 22
Ohjauksen suoritus hälytyksen yhteydessä 28
Ohjaus- eli relelähdöt 26
Ohjaus ilman puheluveloitusta 27
Ohjauslähdöt 9
Ohjelmaversio 34
Ohjelmointitila 10
Oletusarvojen palautus 9
Oletusarvot 37
ON 23

P

Paikallissireeni 29
Palautuva sulake 40
Paloilmamaisimet 23
Parametrien tallennuksen viivästys 34
Parametrit lyhyesti 37
Passivoitumisaika 18, 19
Perusvalvontatila 10
PIN-koodin poistaminen 11
Poissa 29
PrePay-liittymä 17
Puhelinluettelo 15
Puhelinnumeron ohjelmoiminen 15
Puhelun pituus 27
Puheluun vastaaminen 27
Pulssien monistaminen 27
Pulssilaskuri 33
Pulssiohjaus 27

R

Raportti 13
Reititys 20
Relelähttöjen asetusten muuttaminen 26
Releohjauksen kuittauksen poistaminen 28

Restart 31

S

Sanomakeskuksen numero 17
Sarjaliikennekaapeli 34
Sarjaportti 34
Selväkieliset komennot 29
Siirtotapa 20
Silmukkavastus 40
Silmukkavirta 40
SIM-kortti 40
Sisääntulo 9
SMS enimmäismäärä 34
Soitolla käynnistyvä makrokomento 28
Soittoyritysten määrä 22
Syöttöjännitteen valvonta 32

T

Takuu 43
Tapahtumalaskurit 9, 33
Tekniset ominaisuudet 40
Tekstiedosto 12
TeleCont valvomo 4
Telemic 45
Testaus 13
Tilailmaisuus releellä 24
Tilatiedot 14
Toimintamoodi 18
Toimintatilan kysyminen 24
Toimintatilat 10
Toimintojen sulkeminen 32
Turvanäppäimistö 19, 22
Täysvalvontatila 10

V,W

Valvomo 4
Valvonta 24h 18
Valvontasilmukan virranrajoitus 40
Valvontatilan ilmaisuus releellä 24
Valvontatilan ohjaus puhelulla 15, 23
Valvontatilan vaihto 28
Vanhenemisaika 22
Vanhentuva puheluhälytys 22
Vapaa teksti 18
Verkkohäiriöhälytys 32
Versionumero 34
Vian määrittäminen 36
Viivästetty hälytys 19
Virrankulutus 40
Virransäästöjakso 30
Virransäästötila 30

Y

Yksisuuntainen 18

TAKUU

Myönämme tälle TeleControl-laitteelle 12 kuukauden takuun materiaali- ja valmistusvioille laskettuna ostopäivästä (osoitettava laskulla tai lähetyslistalla). Viat korjataan uudella osalla, korjaamalla tai vaihtamalla.

Vauriot, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta tai asiattomasta käytöstä eivät kuulu takuun piiriin.

Takuuvaatimuksia voidaan hyväksyä ainoastaan, jos laite toimitetaan avaamattomana TeleControl-jälleenmyyjälle tai valmistajalle.

TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA

Valmistaja vakuuttaa, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien mukainen:

CC2 TC543: EMC, EN 301 489-1 v 1.4.1, EN 301 489-7 v 1.2.1, CISPR14 – 2 edition 1.1, 2001



Telemic Oy

TC65: EMC, EN 301 489-1 v 1.4.1, EN 301 489-7 v 1.2.1, EN 301 511, IEC/EN 60950-1

TELEMIC

Isoharjantie 6 Puh. 020 728 8740
71800 Siilinjärvi Fax (017) 462 1212
telemic@telemic.fi
<http://www.telemic.fi>