

Viacount II

Liikennelaskin

Käyttöohje



Maahantuoja: Trafino Oy, Puh. (09) 348 34 150

TRAFINO

Tarkistettu painos: 2012



via
traffic
controlling
GmbH

www.trafino.fi

SISÄLLYSLUETTELO

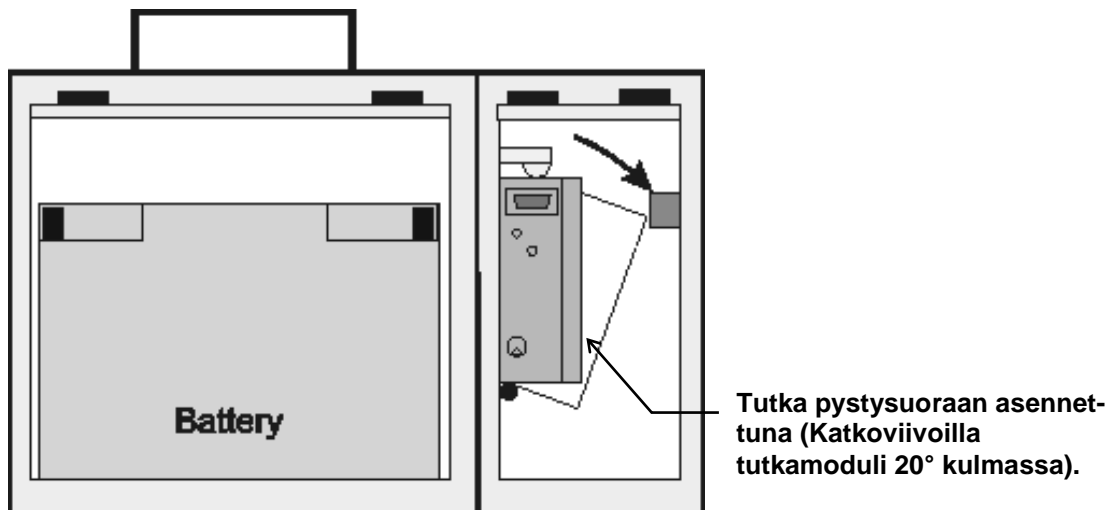
1	JOHDANTO	1
1.1	Laitteiston kuvaus	1
1.2	Laitepaketin sisältö ja välttämättömät lisävarusteet	2
2	MITTAUKSEN SUORITTAMINEN	2
2.1	Viacount II asennus	2
2.1.1	Asennus liikenteen tasolle (Mounting in sidefire position)	3
2.1.2	Asennus ajoneuvojen yläpuolelle (Mounting sidefire overhead)	4
2.2	Useamman kaistan mittaus ja tutkavarjo	4
2.3	Ohjelmiston asentaminen tietokoneelle	5
2.3.1	Laitteistovaatimukset ViaGraph and ViaTerm ohjelmistoille	5
2.3.2	ViaTerm ja ViaGraph-ohjelmiston asennus ja poistaminen	5
2.4	Viacount II sarjaporttiyhteys	6
2.4.1	USB-RS232 sarjaliitäntä adapterin käyttö	7
2.5	Mittaustietojen lataus	8
2.6	Mittaustietojen sisällön tarkastaminen ja poistaminen	9
3	VIACOUNT PARAMETRIT JA OHJELMISTON ASETUKSET	10
3.1	Viacount II järjestelmän parametrit	10
3.1.1	Järjestelmän aika	10
3.1.2	Mittauksen aloittaminen (Start of measurement)	10
3.1.3	Mittaussuunnan valinta (Detected direction)	11
3.1.4	Oikaisukerroin (Correction factor)	11
3.1.5	Tutkan toimintaetäisyys (Radar distance range)	12
3.2	Testitoiminnot	12
3.2.1	Tutkan reaaliaikaisten mittausten seuraaminen	12
3.2.2	Event protocol	14
3.2.3	Akun jännitteen mittaus	15
3.2.4	Flash-muistin testaus	15
3.3	Mitatun datan rakenne	16
3.3.1	ASCII-data	16
3.3.2	Binääritiedoston rakenne	16
4	MITTAUSDATAN ANALYSOINTI	16
5	LAITTEISTON TIEDOT	17
5.1	Mittausvirheet	17
5.2	Sähköinen toiminta-aika	17
5.3	Lyijyhyttelöakun lataus	17
5.4	Vedenkestävyys	18

5.5	Huoltaminen ja puhdistus	18
6	KULJETUS JA PAKKAUS	18
6.1.1	Pakkauksen purku / paketointi	18
6.1.2	Kuljetusvauriot	18
6.1.3	Takaisinlähetyt/ kuljetusjärjestelyt/ hävittäminen	18
7	CE-CONFORMITY, CERTIFICATION AND NOTIFICATION	19
7.1	Certification and Notification	19
7.2	CE manufacturer declaration of conformity	19
8	TEKNISET TIEDOT	21

1 Johdanto

1.1 Laitteiston kuvaus

Viacount II on liikenteenlaskin jonka ominaisuuksia on m.m. 24.165 GHz Doppler tutka integroidulla Flash RAM muistilla, RTC (Real time clock), RS232 sarjaportti sekä 12 voltin (17 Ah) lyijyhyytelöakku.



Kuva 1: Viacount osasijoittelu

Tutkamoduulin kotelo on kallistettu 20° astetta liikenteenlaskimessa varatussa tilassa oikealla. Tutkamoduulin ollessa kallistettuna se nojaa koteloinnin seinämään jossa on vaahtomuovi pehmuste, kuva 1.

Liikenteenlaskimen virtakytkin sijaitsee tutkakotelon sivussa.

DSUB (RS-232) sarjaliittimen alla on kaksi led valoa, vihreä ja keltainen. Molemmat led valot syttyvät kun virta kytketään päälle ja palavat sen ajan kun tutkasensori suorittaa itse-käynnistyksen. Virran kytkennän jälkeen liikenteenlaskin on toimintavalmiudessa kun led valot sammuvat. Toiminnassa vihreä valo ilmaisee tutkan rekisteröineen liikkuvan ajoneuvon ja keltainen valo ilmaisee ajoneuvotietojen tallentamisen flash muistiin. Muistin ollessa täynnä keltainen led ei enää syty.

Tutkasensori voi laskea ajoneuvojen liikettä yhdeltä liikenneradalta (unidirectional); vastaan-tulevaa, lähenevää tai kumpaankin suuntaan olevaa liikennettä (bidirectional).

Viacount II mittaa ajoneuvon nopeuden, suhteellisen pituusarvon sekä ajoneuvojen välisen ajan. Ajoneuvotietojen lisäksi laite kirjaa myös mittauksen päivämäärän (pp.kk.vv) sekä ajan (tt:mm:ss) ja tallentaa ne laitteen flash muistiin.

Tietojenkeruu sekä laitteen asetukset suoritetaan päätelaitteen (PC:n) kautta joka yhdistetään Viacount II:een väliaikaisesti. Viacount II operoi itsenäisesti ollessaan mittaustilassa.



1.2 Laitepaketin sisältö ja välttämättömät lisävarusteet

Seuraavat tarvikkeet sisältyvät Viacount II peruspakettiin:

1. Viacount II (+ 4 avainta luukkujen lukkoihin).
2. Sulakekotelo ja 1x 1A sulake (+ varasulake).
3. M6 mutterit, 4 kpl takapanelin kiskoille.
4. Sarjakaapeli, ~4m.
5. CD-ROM, joka sisältää käyttöohjeen, tietojenkeruu- ja analysointiohjelmiston.

Lisäksi Viacount II käyttöön tarvitaan seuraavat tarvikkeet:

6. Virtalähde, 12V/17Ah lyijyhyytelöakku.
7. Akkulaturi, jossa latauksen valvonta.
8. Lukittava asennusteline pylväisiin.

Varusteet 6-8 eivät kuulu peruspakettiin ja ovat tilattavissa erikseen.

Mittauksien tiedot kerätään normaalisti PC:llä tai kannettavalla tietokoneella. Yhteytenä käytetään sarjaliikenneporttia sekä mukana toimitettavaa terminaaliohjelmaa (kappale 2.3). Kappaleessa 4.1 on tarkemmat tiedot PC laitteistovaatimuksista ohjelmistoille.

Mikäli tietokoneessanne ei ole RS232 sarjaliikenneporttia voi meiltä tilata USB-RS232 adapterin¹.

2 MITTAUKSEN SUORITTAMINEN

Seuraavat työvaiheet ovat välttämättömiä, jotta mittaukset onnistuisivat:

- **Ohjelmiston asennus tietokoneeseen** (kappale 2.3)
- **Tiedonsiirtoyhteyden luonti** (kappale 2.4)
- **Viacount II asetusten määrittäminen** (kappale 3.1)
- **Viacount II asennus** (kappale 2.1)
- **Mittaus**
- **Mittaustulosten nouto tietokoneelle** (kappale 2.5)
- **Mittaustulosten analysointi** (kappale 4)

Muista sammuttaa tutkamoduuli mittauksen päätteeksi (Moduulin kyljessä oleva virtakytkin).

Viacount II asetusten määrittäminen, mittaustulosten nouto sekä mittaustulosten analysointi tehdään ohjelmistolla joka on toimitettu laitteen mukana. Ohjelmisto tulee olla asennettu tietokoneeseen joka täyttää ohjelmiston minimi vaatimukset.

2.1 Viacount II asennus

Tutkamoduuli Viacount II vaatii esteettömän näön ajoneuvoihin. Asennuksessa tulee välttää laitteen asennusta puun, pylvään, pysäköidyn ajoneuvon taakse jne.

¹ Windows NT ei tue USB (universal serial bus) porttia

Viacount II laskee ajoneuvoja liikennevirrassa. Mikäli laite asennetaan alueelle jossa on liikennevauhua, esim. liikennevalot ja risteyksien läheisyydet, tämä voi johtaa virheisiin mittaustuloksissa (ajoneuvojen määrä ja pituus).

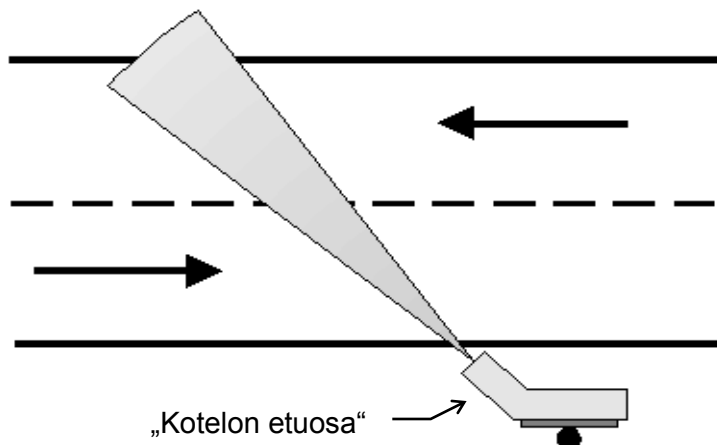
Laitetta ei tulisi asentaa kaartavalle tai mutkikkaalle tieosuudelle. Laite tulisi asentaa suoralle tieosuudelle jolloin ajoneuvon nopeusmittaus onnistuu parhaiten.

Tarkan mittaustuloksen saavuttamiseksi on tärkeää noudattaa seuraavien kappaleiden (2.1.1 ja 2.1.2) asennusohjeita. Oikeanlainen asennus on ratkaiseva tekijä liikenteenlaskennan tarkkuuteen (nopeus ja ajoneuvoluokka).

HUOM! : Asenna Viacount II pylvääseen ilman akkua. Akku (n.7 kg) asennetaan jälkikäteen asennuksen helpottamiseksi ja onnettomuuksien välttämiseksi (putoamisvaara).

2.1.1 Asennus liikenteen tasolle (Mounting in sidefire position)

Jos laite asennetaan ajoneuvojen tasolle, tulisi laitteen alapohjan olla 0.5–1 metrin korkeudella ajoväylästä. Tutkamoduuli laitteen etuosassa asennetaan pystyyn, 90° asteen kulmaan (pieni pyörä lukitsee moduulin paikoilleen, katso kappale 1.1).



Kuva 2: Asennus liikenneväylän sivulle.

Viacount II asennetaan rinnakkain liikenneväylän mukaan (Kuva 2). Kotelon etuosa tulisi kohdistaa tulevaa liikennettä kohden 45° kulmassa. Etäisyys mitattavaan liikennekaistaan tulisi olla 0.5-3 metriä. Ennen mittausta tulisi seuraavan taulukon mukaiset asetukset asettaa kohdalleen Viacount II laitteessa:

Parametri (Parameter)	Arvo (Value)	Kuvaus
Speed correction factor	1.4142	kappale 3.1.4
Radar distance range (divider)	6% (n=16)	kappale 3.1.5

HUOM! Kirjoita muistiin laitteen asennustiedot (etäisyys liikennekaistasta, asennuskorkeus ja kulma). Tätä tietoa tarvitaan ajoneuvojen pituuksien mittauksessa sekä mittaustulosten analysoinnissa.

2.1.2 Asennus ajoneuvojen yläpuolelle (Mounting sidefire overhead)

Jos Viacount II asennetaan ajoneuvojen yläpuolelle, tulisi laitteen alapohja olla 2.25-3.25 metrin korkeudella ajoväylästä. Tutkamoduuli laitteen etuosassa asennetaan vinoon, 20° as-teen kulmaan (moduuli nojaa solumuovipehmusteeseen, katso kappale 1.1). Näin tutkasäde osuu ajoneuvoihin korkeuserosta huolimatta.

Laitteen vaadittu etäisyys liikenneväylään riippuu laitteen asennuskorkeudesta, ja päinvastoin:

Etäisyys liikenneväylään	1	1,5	2	2,5	3	Metriä
Asennuskorkeus	2,25	2,5	2,75	3	3,25	Metriä

Mittauslaite asennetaan samalla tavalla kuin mittaus liikenteen tasolla, eli rinnakkain liikenneväylän mukaan (katso Kuva 2).

Ennen mittausta tulisi seuraavan taulukon mukaiset asetukset asettaa kohdalleen Viacount II laitteessa:

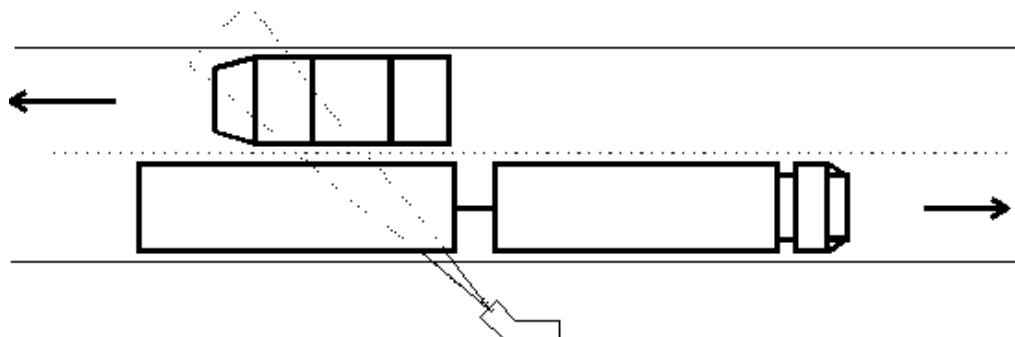
Parametri (Parameter)	Arvo (Value)	Kuvaus
Speed correction factor	1.4407	kappale 3.1.4
Radar distance range (divider)	25% (n=4)	kappale 3.1.5

HUOM! Kirjoita muistiin laitteen asennustiedot (etäisyys liikennekaistasta, asennuskorkeus ja kulma). Tätä tietoa tarvitaan ajoneuvojen pituuksien mittauksessa sekä mittaustuloksien analysoinnissa.

2.2 Useamman kaistan mittaus ja tutkavarjo

Tutka-aallon eteneminen 24.165 GHz taajuudella käyttäytyy valonsäteen tavoin. Tutkan signaali muodostaa kartiomaisen säteen liikenneväylän yli.

Näistä syistä johtuen tutka tarvitsee esteettömän kentän mitattavalle kaistalle. Laskettaessa liikennettä samanaikaisesti kahdelta kaistalta, on tilanteet, jossa lähimmän kaistan ajoneuvo peittää kauimmaisena kaistan otettava huomioon (katso Kuva 3).



Kuva 3: Kuorma-auto yhdistelmä peittää henkilöauton taimmaisella kaistalla.

Kuvassa 3 tutkasäde kimpoaa kuorma-autosta ja jättää näin ollen laskematta toisella kaistalla olevaa henkilöautoa.

Vaikkakin asennus tietylle korkeudelle, josta tutkalla olisi esteetön näkyvyys kahdelle kaistalle on mahdollista, niin ”doppler” vaikutuksesta johtuen tutka ei pysty sekasignaalien



tulkintaan. Tutka tulkitsee ainoastaan vahvimman signaalin joka yleisesti ottaen on lähin ajoneuvo.

Yllä mainittu ominaisuus koskee myös liikenteenlaskentaa ja ajoneuvojen pituutta. Yhtä aikainen liike kahdella kaistalla, joko samansuuntaisesti tai vastakkaisesti aiheuttaa mittausvirheitä.

Tilastolliset virheet kasvavat sitä mukaan kun liikenne tihenee ja ääritapauksissa kauimmainen kaista jää kokonaan mittauksien ulkopuolelle.

Ainoastaan vähän liikennöidyillä tieosuuksilla kahden kaistan mittausta voi suorittaa hyväksyttävällä tarkkuudella.

2.3 Ohjelmiston asentaminen tietokoneelle

Viacount II mittaustuloksien analysointia varten tietokoneelle on asennettava "ViaGraph"-ohjelmisto joka löytyy laitteen mukana toimitetusta CD-ROM levyiltä. "ViaGraph"-ohjelmisto sisältää "ViaTerm" terminaaliohjelmiston, jolla siirretään dataa Viacount II ja tietokoneen välillä.

2.3.1 Laitteistovaatimukset ViaGraph and ViaTerm ohjelmistoille

Toimitetun "ViaGraph" datantarkasteluohjelman ja sen sisältämän "ViaTerm" datansiirto-ohjelman onnistuneen asentamisen ja myöhemmän käytön takaamiseksi seuraavat minimivaatimukset laitteistolle pitää täytyä:

- 450 MHz Pentium PC, 128 MB RAM muistilla
- 120 MB vapaata kovalevytilaa
- Windows 98, NT (SP6a) tai 2000/ME/XP perusasennuksina
- Näytön erottelutarkkuus (resoluutio) 1024 x 768 pixeliä
- CD-ROM asema

2.3.2 ViaTerm ja ViaGraph-ohjelmiston asennus ja poistaminen

Aseta toimitettu cd-levy tietokoneesi CD-ROM-asemaan. Tavallisesti asennusskripti käynnistyy automaattisesti. Mikäli cdrom-aseman autorun-valinta on passivoitu, käynnistä cd-romin asennusohjelma "autostart.exe" manuaalisesti Windowsin käynnistysvalikosta "Start – execute".

Valitse haluttu kieli hiirellä klikkaamalla kyseistä lippua ja valitse viasis mini järjestelmä. Seuraavalla sivulla valitse "Evaluation software" ja "ViaGraph"-ohjelman asennus alkaa. Asennukseen sisältyy tietokoneen ja laitteen väliseen tiedonsiirtoon olevan "ViaTerm"-tiedonsiirto-ohjelman asennus.

- Asennus tulee tehdä administrator user -oikeuksin!

- Asennuksen aikana valitse kenttä, "Installation for all users"

- Muut käyttäjät tarvitsevat kaikki käyttöoikeudet asennuskansioon

Riippuen Windowsin käyttöjärjestelmästä, asennusskripti vaatii Microsoft NET run time engine ja language support-pakkauksen asentamista. Jos pakkausta tarvitaan asennuksessa, sen asentamista ehdotetaan asennuksen aikana ja asennus tehdään automaattisesti asennusohjelman toimesta.



Oikeaoppinen ohjelmiston poisto tapahtuu valitsemalla ”ViaGraph” Windowsin käynnistysvalikosta ”Start–system control–software”. Asennus ei tapahdu vanhan ”ViaGraph”-ohjelman päälle joten poista vanha versio ohjelmasta ennen uuden asentamista.

2.4 Viacount II sarjaporttiyhteys



Yhdistä tietokoneen sarjaportti (RS232) Viacount II tutkayksikön sarjaporttiin toimitetulla RS232 kaapelilla. Yhdistä akun johdot ja kytke tutkamoduulin virta päälle.

Käynnistä ViaTerm-ohjelma Windows työpöydän ”ViaGraph”-ikonia napsauttamalla asennuksen jälkeen.

Ensimmäisen kerran käynnistettäessä ”ViaGraph” ja ”ViaTerm” -ohjelmia valitse haluttu kieli annetusta listasta.

Seuraavassa dialogissa valitse hiirellä ”Open ViaTerm” ja paina ”OK”-näppäintä, kuva 4.

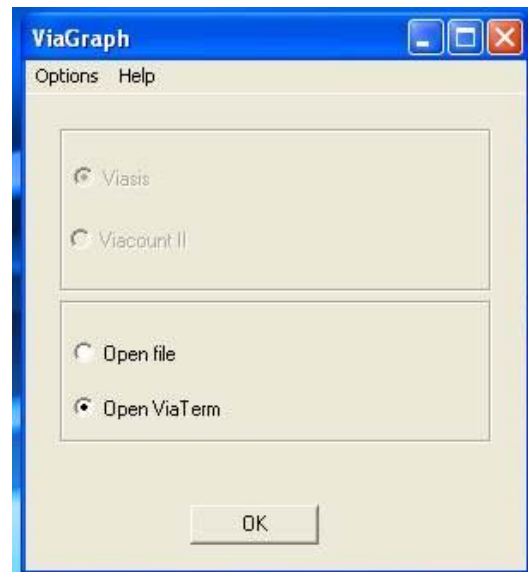
Tyhjä ViaTerm yhteysikkuna avautuu, kuva 5.

Aloita kytkettyjen Via laitteiden etsiminen painamalla näppäintä ”Connect with device”.

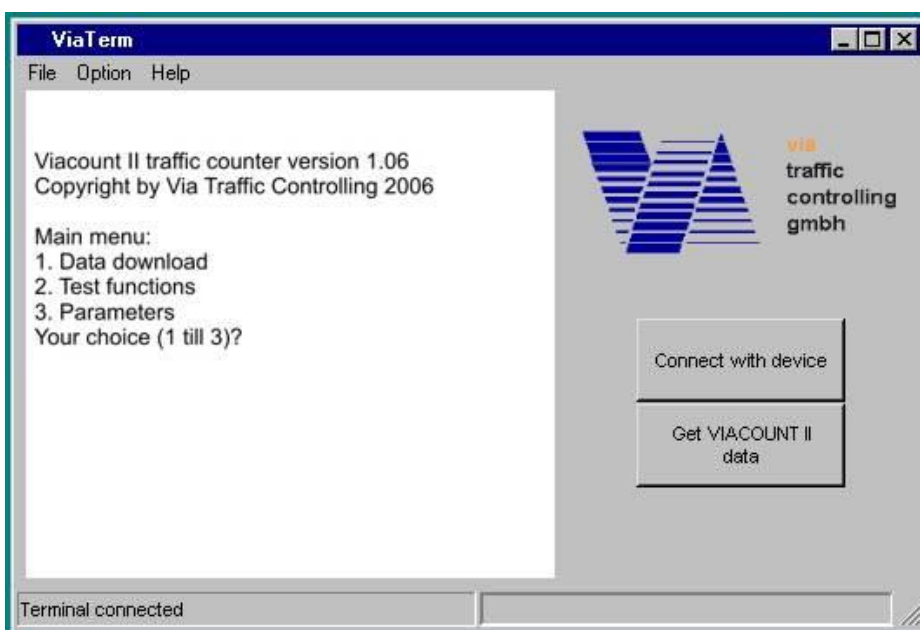
Seuraavassa dialogissa valitse ”Automatic” tunnus.

ViaTerm-ohjelma käy läpi kaikki tietokoneen sarjaportit etsiäkseen tunnistettavia laitteita ja mdeemeja.

Jos laitteita löytyy enemmän kuin yksi, valitse Viacount tarjotulta listalta, muussa tapauksessa varmenna viesti joka ilmoittaa Viacount-laitteesta, painamalla OK.



Kuva 4: ViaTerm valinta



Kuva 5: ViaTerm terminal ikkuna Viacount aloitusviestillä ja päävalikko

Jos yhteys saadaan onnistuneesti, Viacount aloitusviesti-ilmoitus ilmestyy pääteikkunan valkoiseen osaan ViaTerm ikkunaa, kuva 5.

Pääteikkuna näyttää kaikki Viacount II lähettämät viestit ja valikot.

”Get VIACOUNT II data”-painikkeella noudataan laitteesta mittausdata.

Käytä valkoista pääteikkunaa syöt-

täessä ja noutaessa tietoa Viacount II-laitteesta. kyseisestä ikkunasta muutetaan myös laitteen parametrejä.

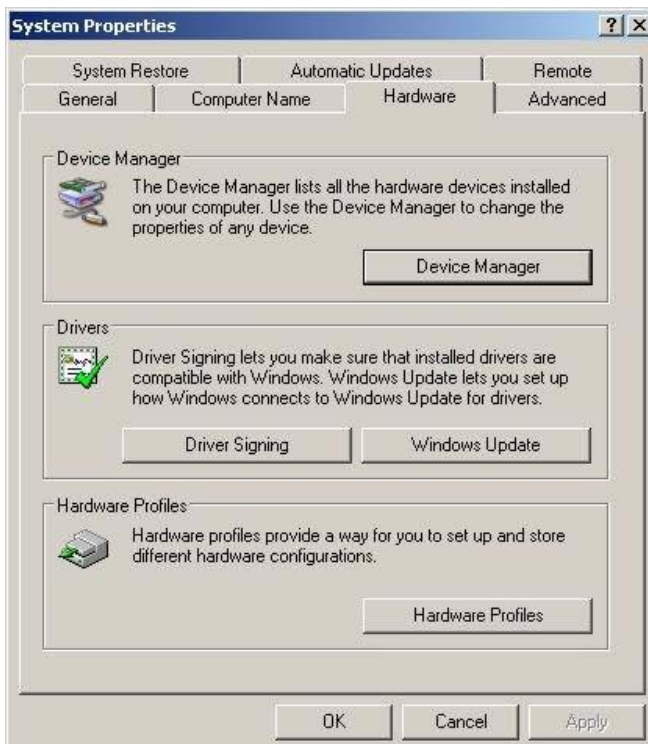
Löydät lisätietoja ja apua ViaTerm-pääteohjelmasta valitsemalla ViaTerm online help¹ valikosta ”*Help - Manual*“.

2.4.1 USB-RS232 sarjaliitäntä adapterin käyttö

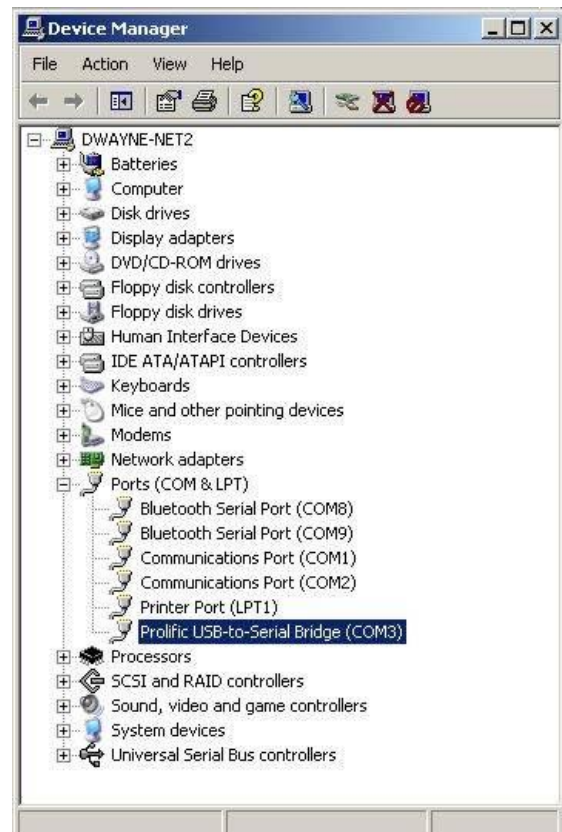
Yhdistä USB-RS232 sarjaliitäntä adapteri tietokoneesi vapaaseen USB-porttiin. Riippuen Windows käyttöjärjestelmästäsi, Windows huomioi USB-RS232 adapterin kytkennän heti kun se on kytketty tietokoneeseen. ”New hardware detected”-viesti tulee näkyviin ja sinua pyydetään asentamaan USB-laitteen ajuri.

Tutustu USB-adapterin pakkauksessa oleviin ohjeisiin asentaaksesi USB-laitteen ajuri. Adapteripakkaus sisältää cdromin, jossa on asennusohjeet ja tarvittavat laiteajurit.

Kun olet asentanut USB-laitteen ajurin, voit tarkistaa asennuksen onnistumisen Windowsin käynnistysvalikosta ”**Start – Settings – System control (panel) – System (properties)**”. Valittavasti ”Device manager”-in sijainti vaihtelee eri Windows-versioissa. Windowsin 2000/XP versioissa ”**Device manager**” on sijoitettu ”**Hardware**”-valikkoon, kuva 7.



Kuva 7: System properties



Kuva 6: Device manager

¹ Voidaksesi lukea ViaTerm online-manuaalia, sinulla tulee olla asennettuna Adobe Acrobat Reader,(vähintään versio 3.0). Voit ladata sen verkosta sivustolta www.adobe.com.

Avattuasi “**Device manager**”-valikon etsi “**Ports (COM & LPT)**” ja laajenna sitä napsauttamalla hiirtä. Asennettu USB-RS232 adapteri on listattuna ja sen nimessä pitäisi olla COM-
<portin numero>, esim. COM3, kuva 6.

Jos vaihdat USB-RS232 adapterin toiseen USB-liittimeen tietokoneellasi, on välttämätöntä asentaa USB-laite uudestaan. On myös mahdollista että kyseinen adapteri on listattu useita kertoja eri COM-porttien yhteyteen Device manager -valikossa.

Yhdistä Viacount II ja USB-RS232 adapteri toimitetulla RS232-sarjaliitintä kaapelilla. Yhdistä akku Viacount II ja etene luvussa 2.4 määritettyjen ohjeiden mukaisesti.

2.5 Mittaustietojen lataus

Ennen kun voit noutaa mittaustietoja on luotava yhteys Viacount II, katso kappale 2.4. Yhteyden luonnin jälkeen paina “**Get Viacount II data**”-painiketta, kuva 5.

“Tallenna tiedostoon”-ikkuna ilmestyy ruudulle, kuva 8.

ViaCount ohjelmisto luo automaattisesti ehdotuksen tiedoston nimeksi. ”vc” tulee nimestä viacount, ”310107” on päivämäärä ja ”079” on tiedoston numero (tyyppi). Tiedoston numero on nousevassa järjestyksessä juokseva numero joka kerta kun Viacount II ladataan tietoja.



Kuva 8: Save file -ikkuna

Tiedostojen järjestyksen ylläpitämisessä kannattaa tiedoston nimeen lisätä esim. mittauspaikka, kaupunki, tien nimi jne. . Täten tiedoston nimeksi muodostuisi “Trafino_Juvan_teollisuuskatu8_Espoo_310107.079”.

“**Save in:**” kentässä valitse joko Viacount hakemisto tai luo omat kansiot tiedostojen tallentamiseen (kuva oikealla).



”Save”-nappi aloittaa tietojen siirron ja luo juuri nimetyn tiedoston. Latauksen etenemistä voi seurata Terminaali-ikkunan alalaidasta. ViaTerm luo binääritiedoston, jota voidaan analysoida ViaGraph-ohjelmistolla.

ViaTerm ilmoittaa kun tiedonsiirto on valmis ja kysyy haluatko tyhjentää Viacount II flash muistin. Jos valitset ”Y” (Kyllä) kaikki mittaustiedot pyyhitään Viacount II:sta, ”N” (Ei) valinta säästää mittatiedot ja jatkaa tallennusta.



2.6 Mittaustietojen sisällön tarkastaminen ja poistaminen

Mittaustietojen sisällön tarkastus tapahtuu valitsemalla päävalikosta **1. Data download**. Viacount näyttää aluksi tallennettujen ajoneuvojen määrän. Jos flash muistiin ei ole tallennettu mittauksia ohjelma ilmoittaa **“no measurement data!”** ja palaa päävalikkoon.

Ohjelma ilmoittaa seuraava jos tietoja on tallentunut muistiin:

Number of vehicles: 360404¹

Start ymodem data transmission now!

Or

Download ASCII vehicle data (Y/N)?

ASCII tiedonsiirto mahdollistaa tietojen tarkastelun näytöltä ja käynnistetään syöttämällä ”Y”. Tekstin tulostus näytölle on hidasta eikä tiedoille suoriteta datan tarkastusta (CRC checksum).

ASCII data näytöllä näyttää seuraavanlaiselta:

-11;101;0.00;25.10.04;12:04:23

11;86;1.03;25.10.04;12:04:24

-31;480;2.21;25.10.04;12:04:27

45;382;0.86;25.10.04;12:04:28

-28;687;0.78;25.10.04;12:04:29

-31;490;0.77;25.10.04;12:04:30

Tarkempi kuvaus ASCII datasta on selostettu luvussa 3.3.1.

ASCII tietojen siirron jälkeen tai jos vastasit ”N” **“... vehicle data (Y/N)?”**-kysymykseen, laite kysyy seuraava:

Erase measurement data (Y/N)?

Jos vastaat **“Y”** (Kyllä) ajoneuvotiedot poistetaan laitteen flash muistista. Jos vastaat **”N”** (Ei) tietojen tallennus jatkuu normaalisti kunnes muisti on täynnä.

Jos haluat keskeyttää tietojensiirron, irroita sarjakaapeli laitteesta. Jatkaaksesi työskentelyä on kaapeli kytkettävä ja ohjelmisto uudelleenkäynnistettävä.

Viacount II jatkaa ajoneuvojen mittausta tietojen tallennuksen aikana. Tästä johtuen uusia ajoneuvoja on saattanut tallentua muistiin tiedonsiirron jälkeen. Ainoastaan tallennuksen alussa kerrottu ajoneuvojen määrä tallennetaan tietojensiirrossa.

¹ 360404 ajoneuvoa jos 4 Mb flash muisti on asennettu ja muisti on täynnä



3 Viacount parametrit ja ohjelmiston asetukset

3.1 Viacount II järjestelmän parametrit

Päävalikossa valittaessa **3. Parameters**, ruutuun ilmestyy parametrit nykyisine arvoineen:

Parameters:

1. System time = 14:12:46
2. System date = 25.10.04, Monday
3. Start of measurement = immediately
4. Detected direction = coming
5. Correction factor = 1.4142
6. Radar distance range = 25%
7. back

Your choice (1 till 7)?

Ennen kuin aloitat mittaukset syötä seuraavat tiedot:

- Viive mittauksen käynnistymiseen (tarvittaessa)
- Ajoneuvon suunta jota halutaan mitata
- korjauskerroin (nopeus) ja tutkan etäisyys mitattavasta kohteesta

Viacount II kellon tarkkuus voi suurimmillaan poiketa 1 minuutti/kk, joten aika kannatta tarkastaa säännöllisesti.

3.1.1 Järjestelmän aika

Järjestelmän ajan voi muuttaa **Parameters** valikosta vaihtoehdolla 1. Ajan voi syöttää 00:00:00 ja 23:59:59 väliltä (muoto on tt:mm:ss).

Järjestelmän päivämäärän voi muuttaa **Parameters** valikosta vaihtoehdolla 2. Päivämäärän voi syöttää 01.01.(20)00 ja 31.12.(20)20 väliltä (Päivämäärän muoto on pp.kk.vv). Viacount II tarkastaa syötetyn päivämäärän, karkausvuodet mukaan lukien(31.12.2020 asti).

Väärin syötettyä aikaa tai päivämäärää ei hyväksytä ja laite pyytää uudelleen aikaa tai päivämäärää.

Järjestelmän aikatiedot säilyvät vaikka käyttöakun kytkee irti.

3.1.2 Mittauksen aloittaminen (Start of measurement)

Mittauksen aloitukseen voidaan asetta korkeintaan yhden viikon viive. Viiveen aikana tutka-moduuli siirtyy virransäätötilaan, katso kappale 5.2.

Mikäli haluat aloittaa mittauksen viiveellä, Viacount II kysyy haluatko poistaa olemassa olevat ajoneuvotiedot.



Valittuasi **Parameter** valikosta **3** voit asettaa päivän jolloin mittaus tulee alkaa:

Start of measurement:

1. Sunday
2. Monday
3. Tuesday
4. Wednesday
5. Thursday
6. Friday
7. Saturday
8. immediately

Your choice (1 till 8)?2

Time (hh:mm) = 06:00

Päivän valinnan jälkeen aloitus aika tulee määritellä, "tt:mm", 00:00-23:59. Tästä päivämäärästä ja ajasta Viacount II aloittaa liikenteenlaskennan ja tallentaa tiedot flash muistiin. Viacount II voidaan sammuttaa viiveen aikana ja käynnistää haluttuna aikana, viivetiedot säilyvät ennallaan. Mikäli laite sammutetaan mittauksen aikana, mittaus alkaa välittömästi jälleenkäynnistämisen jälkeen.

Valinta "**8. immediately**" peruuttaa kaikki viiveet ja aloittaa liikenteenlaskennan välittömästi.

3.1.3 Mittaussuunnan valinta (Detected direction)

Jos valitset **Parameter** valikosta **4. Detected direction** seuraavanlainen alivalikko ilmestyy näytölle:

Detected direction:

1. coming
2. going
3. bidirectional

Your choice (1 till 3)?

Ainoastaan valitun mittaussuunnan ajoneuvot mitataan ja rekisteröidään muistiin. Valitessasi "bidirectional" sekä loittoneva että tuleva liikenne lasketaan.

3.1.4 Oikaisukerroin (Correction factor)

"Doppler" tutka mittaa liikettä säteen suuntaisesti. Jos liikeradan akseli ja tutkasäteen välillä on mittauskulma, on mitattu nopeus oikaistava nopeuden oikaisukertoimella.

Ajoneuvon mitatun nopeuden ja todellisen nopeuden suhde voidaan ilmaista seuraavalla kaavalla:

$$v = v_{\text{mess}} / \cosinus(\text{measurement angle})$$



Oikaisukertoimet eri asennustavoille (katso kappale 2.1) saadaan näkyville **Parameter** valikosta **5**:

Measurement position:	
Sidefire(45°)	1.4142
Sidefire-overhead (45°,20°)	1.4407
Overhead(33°)	1.1936

correction factor =

Syötä asennuskohtainen oikaisukerroin ennen kuin aloitat mittaukset. Viacount hyväksyy kertoimien arvoiksi 0-9.9999.

Ajoneuvon osuessa tutkan säteeseen mittausprosessi laskee automaattisesti nopeuden. Horisontaalista kulmakerrointa ei tarvitse oikaista.

3.1.5 Tutkan toimintaetäisyys (Radar distance range)

Valittaessa **Parameters** valikosta **6**, voit muuttaa toimintaetäisyyden kertoimen:

Attention: Changing the 25% radar distance range setting may have unwished side effects!

Radar distance range (100%/n, n=1,2,4,8,16) n =

Viacount ohjelma hyväksyy ainoastaan annetut numerot vaihtoehtoisiksi (n=1,2,4,8,16).

Asennuksesta riippuen Viacount II tutkan toimintasäde on asetettava seuraavasti: Mittaus liikenteen tasolla, 6% (n=16) ja mittaus ajoneuvojen yläpuolelta 25% (n=4).

Tutkan toimintaetäisyys vaikuttaa ajoneuvojen pituusmittaukseen ja tutkasäteen leveys vaihtelee toimintaetäisyyden mukaan.

3.2 Testitoiminnot

Jos valitset päävalikosta **2. Test functions** valikossa ilmestyy seuraavanlainen valikko:

Test functions

1. Radar online data output
2. Event protocol
3. Battery
4. Flash memory
5. back

Your choice (1 till 5)?

3.2.1 Tutkan reaaliaikaisten mittausten seuraaminen

Radar online data output toiminolla voidaan mittauspaikalla seurata Viacount II mittaustuloksia suoraan tietokoneen näytöltä.

Jos testivalikossa valitset vaihtoehdon 1. Radar online data output, saat tietokoneesi näytölle reaaliaikaiset mittaustulokset seuraavanlaisesti:

Output of radar measurement data in the sequence of:
Speed; length; net time gap; date; time
Abort with <Escape>



36;253;0.00;25.10.04;16:37:04
43;314;2.20;25.10.04;16:37:06
-45;309;0.93;25.10.04;16:37:08
37;298;1.51;25.10.04;16:37:10

Jokainen näytölle tulostettu (ASCII) rivi vastaa yhtä ajoneuvoa.

Ensimmäinen arvo on mitattu nopeus. Loitonevien ajoneuvojen nopeus on merkitty negatiiviseksi (miinus merkkiseksi).

Toinen arvo on ajoneuvon pituus arvo. Tällä arvolla voidaan laskea ajoneuvon todellinen pituus. Pituus arvolla pystytään luokittelemaan ajoneuvot eri luokkiin.

Kolmas arvo on etäisyys edellä olevaan ajoneuvoon sekunteina. Ensimmäiselle ajoneuvolle arvoksi tulee "0". Mikäli ajoneuvojen etäisyys toisistaan on yli 655 sekuntia annetaan etäisyydeksi myös "0".

Loput rivissä olevista arvoista on mittauksen ajankohta päivämäärällä ja kellonaikana.

Näytölle tulostetut tiedot tallentuvat laitteen flash muistiin, mikäli mittauksen alkamisajankohta täsmää asetuksien kanssa (katso kappale 3.1.2). Tämä mahdollistaa mittauksen tarkkailun mittauksen aikana ilman että mittautiedot häviää.

ViaGraph analysointiohjelma tarkastelee mitattujen kulkuneuvojen pituuksia ja pystyy itse määrittelemään ajoneuvoluokat. Mikäli mitataan esimerkiksi polkupyöräytlä tai liikenneraata jossa harvemmin kuljetaan henkilöautolla, edellä mainittu ominaisuus ei ole luotettava. Tässä tapauksessa voidaan käsin syöttää ajoneuvopituuksien raja-arvot manuaalisesti ViaGraph ajoneuvoluokka taulukkoon.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ViaGraph ohjelmistoon määritellyt ajoneuvojen pituudet ja vastaavat "sähköiset"-pituusarvot:

	Polku-, moot- toripyörä	Henkilöauto	Pakettiauto, Van	Kuorma- auto, Bussi	Ajoneuvoy- hdistelmä (rekka)
Fyysinen pituus	< 2.5 m	< 5.2 m	< 9 m	< 12 m	> 12 m
Asennusetäisyys	Ajoneuvojen tasolla tehty mittaus (Sidefire), vastaantuleva liikenne.				
0.5 m	< 290	< 550	< 700	< 1000	> 1000
1 m	< 322	< 600	< 750	< 1080	> 1080
1.5 m	< 354	< 650	< 800	< 1160	> 1160
2 m	< 386	< 700	< 850	< 1240	> 1240
2.5 m	< 418	< 750	< 900	< 1320	> 1320
3 m	< 450	< 800	< 950	< 1400	> 1400
	Ajoneuvojen tasolla tehty mittaus (Sidefire), loitoneva liikenne.				
0.5 m	< 350	< 700	< 850	< 1150	> 1150
1 m	< 400	< 750	< 920	< 1220	> 1220
1.5 m	< 450	< 800	< 990	< 1290	> 1290
2 m	< 500	< 850	< 1060	< 1360	> 1360



2.5 m	< 550	< 900	< 1130	< 1430	> 1430
3 m	< 600	< 950	< 1200	< 1500	> 1500

Ajoneuvojen yläpuolelta mitatut arvot (sidefire-overhead):

	Polku- , moot- toripyörä	Henkilöauto	Pakettiauto, Van	Kuorma- auto, Bussi	Ajoneuvoy- hdistelmä (rekka)
Fyysinen pituus	< 2.5 m	< 5.2 m	< 9 m	< 12 m	> 12 m
Asennusetäisyys	Ajoneuvojen yläpuolella tehty mittausta (Sidefire-overhead), vastaantuleva liikenne.				
1 m	< 250	< 450	< 650	< 870	> 870
1.5 m	< 270	< 475	< 675	< 900	> 900
2 m	< 290	< 500	< 700	< 930	> 930
2.5 m	< 310	< 525	< 725	< 960	> 960
3 m	< 330	< 550	< 750	< 990	> 990
	Ajoneuvojen yläpuolella tehty mittausta (Sidefire-overhead), loitoneva liikenne.				
1 m	< 290	< 500	< 750	< 850	> 850
1.5 m	< 310	< 550	< 775	< 900	> 900
2 m	< 330	< 600	< 800	< 1000	> 1000
2.5 m	< 350	< 600	< 800	< 1000	> 1000
3 m	< 370	< 600	< 800	< 1000	> 1000

Painamalla “ESC”-näppäintä pääset takaisin *test functions* -valikkoon.

3.2.2 Event protocol

Event protocol valinta mahdollistaa laitteen tapahtumahistorian tarkastelun. Tapahtumia voi olla laitteen status tai virhekoodi. Jokainen tapahtuma tallennetaan aikaleimalla. Tapahtumia rekisteriin mahtuu korkeintaan 32 kpl, määrän ylittyessä uusi tapahtuma kirjataan vanhimman yli. On myös mahdollista säilyttää kaikki tapahtumat vaikka muisti olisikin täynnä.

Tapahtuma listaa seuraavat tiedot: Tapahtuma; päivämäärä; aika

Seuraavat tapahtumat ja virheviestit tallennetaan Viacount II Event protocol rekisteriin:

- **Event no. 01 = Power - on**

Tallennetaan joka kerta kun Viacount käynnistetään (virta päälle).

- **Event no. 02 = Factory initialisation**

Tämä tapahtuma kirjataan laitteen ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tehtaalla. Tämä vaihe testaa sisäisen EEPROM muistin ja laitteeseen syötetään oletusarvot. Jos tämä tapahtuma uusiutuu (sähköinen vika) tulee teidän ottaa yhteyttä ja mahdollisesti palauttaa laite lisätutkimuksia varten.

- **Event no. 03 = Start of measurement**

Tämä tapahtuma kirjataan kun ensimmäinen ajoneuvo mitataan ja tallennetaan flash muistiin.



- **Error no. 11 = Real time clock defective**

Virhe on tapahtunut kun laite on yrittänyt lukea tai asettaa sisäisen kellon (Real time clock). Tässä tapauksessa teidän tulisi ottaa yhteys maahantuojaan konsultaatiota varten.

- **Event no. 19 = Flash memory full**

Jos viimeinen vapaa muistipaikka täyttyy ajoneuvotiedoilla, järjestelmä kirjaa tapahtuman muistiin. Uudet ajoneuvojen mittausarvot eivät enää tallennu muistiin. Ajoneuvotietojen tallennusta voidaan jatkaa vasta kun flash muisti on tyhjennetty.

- **Error no. 20 = Watchdog error**

Ohjelmistovirhe on tapahtunut laitteen ollessa päällä ja Viacount uudelleenkäynnistyi. Syyinä voi olla viallinen komponentti tai muu sähköinen vika. Tässä tapauksessa teidän tulisi ottaa yhteys maahantuojaan konsultaatiota varten.

- **Error no. 21 = Brownout reset**

Muistipiirin tallennusjännite on ollut liian alhainen, jonka takia Viacount on yrittänyt uudelleenkäynnistyä. Jos virhe ilmenee usein, teidän tulisi ottaa yhteys maahantuojaan konsultaatiota varten.

- **Error no. 22 = Flash memory chip(s) not detected**

Mikroprosessori ei ole havainnut tai tunnistanut flash muistipiiriä. Tässä tapauksessa teidän tulisi ottaa yhteys maahantuojaan konsultaatiota varten.

3.2.3 Akun jännitteen mittaus

Testivalikon (*Test functions*) kolmannella (3) vaihtoehdolla voidaan tarkistaa lyijyhyytelöakun jännite (silloin kun jännite on yli 10,7 V). Jännite tulostuu näytölle seuraavanlaisesti:

Battery voltage = 12,1 Volt

Jännitteenmittaus skaala on 5 Voltista 30 Volttiin, 0,1 Voltin tarkkuudella. Täyteen ladatun lyijyhyytelöakun jännite on 13,8 Volttia. Viacount II on aktiivinen alhaisen jännitteen suoja. jos jännite putoaa alle 10,7 Voltin Viacount II sammuttaa itsensä estääkseen akun purkautumista käyttökeltvottomaksi.

3.2.4 Flash-muistin testaus

Flash memory -toiminto mahdollistaa flash muistin/muistien testauksen. Testin tulos näytöllä on seuraavanlainen (mallikohtaiset poikkeamat mahdollisia):

4 megabyte flash memory installed

Attention: Performing the flash memory test deletes
measurement data and event protocol!
Continue (Y/N)?

Erase flash Page: 4096 ok
Write flash page: 4096 ok

Ensimmäinen tieto on asennetun muistin koko megatavuissa (Mt). Tällä hetkellä käytössä on 2, 4 ja 8 megatavu muisteja. Tulevaisuudessa on mahdollista tilata 16 ja 32 Mt muisteilla varustettuja mittalaitteita.

Käytössä olevien flash muistien kirjoituskerrat yltyvät yli 100.000 kirjoituskertaan. Tämä tarkoittaa käytännössä yli 100.000 kokonaista mittaussessiota.

Testin aikana kaikki muistissa olevat tiedot häviää. Teidän täytyy hyväksyä ”Continue (Y/N)?” –kysymys jatkaaksenne testiä.



Flash muisti on jaettu 528 tavun (2 ja 4 Mt flash) tai 1056 tavun pituisiin jaksoihin.

Testi alkaa jokaisen jakson tyhjentämisellä ja tarkastuksella, jos jakso tyhjennyksen jälkeen todellakin on tyhjä. Joka kerta kun jakson tyhjennys onnistuu, sisäinen laskin kasvaa. Mikäli tässä kohtaa tapahtuu virhe, ohjelma pysähtyy virheilmoitukseen ”**error**” kyseisen viallisen jakson kohdalla, muutoin testi loppu ”**ok**” ilmoitukseen. Sama testimenetelmää käytetään jaksosten kirjoitustestiin.

Muistin testaus on aikaa vievä, 4 Mt testiin kuluu noin 2-3 minuuttia. Testiä ei voi keskeyttää.

3.3 Mitatun datan rakenne

3.3.1 ASCII-data

ASCII merkistöä käytetään datan tallennukseen (*Data download*), online mittaukseen (*Radar online data output*) sekä yksittäisen ajoneuvon analysointiin binääritiedostosta (luo ASCII tiedoston halutulta riviltä binääritiedostossa).

Jokaisesta ajoneuvosta luodaan yksi rivi. Jokainen rivi päättyy merkeillä “<CR><LF>”¹.

-45;309;0.93;25.10.04;16:37:08

Ensimmäinen arvo on ajoneuvon nopeus, loitonevien ajoneuvojen nopeus saavat etumerkin “-“. Nopeus arvolla (0-255 km/h) on samanlainen muuttuja arvo kuin kolmannella arvolla, ajoneuvon pituudella (0-65535 units). Toisin sanoen nopeus on luku 0-65535 väliltä joka sittemmin laksetaan arvoksi jonka yksikkö on “km/h”. Kolmas arvo on ajoneuvojen välinen etäisyys (0,00 s-655 s). Arvo koostuu yllä mainitulla muuttujalla liukuluvun (floating point) vasemmalla puolella sekä kahdesta määritellystä (fixed digits) numerosta.

Päivämäärä (pp.kk.vv) sekä aika (tt.mm.ss) ovat molemmat kahdeksan ASCII-merkin mittaisia. Päivämäärän erotin on ”.” ja ajan erotin on “:”

Eri data arvot rivillä erotellan “;”-merkillä (puolipiste).

3.3.2 Binääritiedoston rakenne

Yhden ajoneuvorivin (data block) pituus on 12 tavua pitkä. Edellä mainitussa muodossa data tallentuu sekä flash muistiin että ymodeemilla siirrettyssä binääritiedostossa (tiedosto joka tallentuu omalle PC:lle).

Yksi ajoneuvorivi ASCII muodossa: -34;382;255,76;26.10.04;15:10:38

Vastaava rivi heksadesimaali muodossa: DE FF 7E 01 E8 63 1A 0A 04 0F 0A 26

Nopeus, ajooneuvon pituus ja ajoneuvojen välinen aika ovat 16 bitin pituisia heksadesimaali integer. Negatiiviset nopeusarvot (loitonevat ajoneuvot) esitetään ensimmäisellä kompennitillä (ones-complement). Ajoneuvojen aika ero esitetään 10 ms tarkkuudella.

Päivä, kuukausi, vuosi, tunti, minuutti ja sekunti ovat 8 bitin pituisia heksadesimaali arvoja (unsigned short integer value).

4 Mittausdatan analysointi

Mittauksien analysointi ja raporttien luonti tehdään mukana tulleella “ViaGraph” ohjelmistolla. Ohjelmiston asennus on käsitelty luvussa 2.3.2.

Yksityiskohtaiset ohjeet ohjelmiston käytölle löytyvät ViaGraph-ohjelmiston valikosta **Help – Manual**¹.

¹ „Carriage Return, Line Feed“



5 Laitteiston tiedot

5.1 Mittausvirheet

Viacount II asennus ohjeitten mukaan (luku 2.1) sekä mittaustietojen tallennus laitteeseen (katso ViaGraph online Help) takaavat mittaustuloksien tarkkuuden alla esitetyssä taulukossa.

Virhemarginaaleja ei voida määrittää mitatessa useampaa kaistaa johtuen syistä joita on esitetty kappaleessa 2.2.

Mitattu arvo	Virhe
Nopeus v	$v < 100 \text{ km/h}, \Delta v < \pm 3 \text{ km/h}$ $v > 100 \text{ km/h}, \Delta v < \pm 3 \%$
Ajoneuvojen lukumäärä n	$\Delta n < 1 \%$
Ajoneuvo luokkia n _{class}	$\Delta n_{\text{class}} < 5 \%$

Rinnakkain ajavia sekä ohittavia ajoneuvoja ei voida huomioida laskuissa.

Ajoneuvoluokkien mittaus perustuu “sähköiseen” pituuteen, eli kuinka kauan ajoneuvo on tutkasäteessä. Tästä johtuen ei voida erotella samanpituisia ajoneuvoja, kuten rekat, bussit ja perävaunulliset henkilöautot.

5.2 Sähköinen toiminta-aika

Tyypillisesti Viacount II kuluttaa 50 mA virtaa mittausta tehdessä ja korkeintaan 20 mA valmiustilassa.

Tiedetyllä akkukapasiteetillä toiminta-aika voidaan laskea seuraavanlaisella yhtälöllä:

$$\text{Toiminta-aika} = \text{Akun kapasiteetti} / \text{Virrankulutus}$$

Mikäli mittausta suoritetaan pysyvästi (ilman virransäätö tilaa), voidaan toiminta aika laskea 17 Ah lyijyhyytelökulle seuraavasti:

$$\text{Toiminta-aika} = 17 \text{ Ah} / 50 \text{ mA} = 340 \text{ tuntia} = 14 \text{ päivää}$$

5.3 Lyijyhyytelöakun lataus

Akku on tyhjä jännitteen ollessa 10,7 voltia. Mikäli jännite laskee edellämainitulle tasolle ViaCount sammutta itsensä. Pysyvien akkuvaurioiden välttämiseksi tulisi tyhjä akku ladata välittömästi.

HUOM!: Lyijyhyytelöakkujen varastointi ainoastaan täyteen ladattuina kuivassa tilassa!

Akun itsepurkaus on 0,1% akun varauksesta per päivä. Tämä mahdollistaa huolettoman varastoinnin pidemmiksi ajoiksi (½ vuotta).

Akkujen lataamiseen tulisi ainoastaan käyttää laturia joka katkaisee latauksen akun ollessa täynnä (13,8 Volttia). Jos akkua ladataan liian alhaisella jännitellä voi akku olla viallinen.

¹ Voidaksesi lukea ViaTerm online-manuaalia, sinulla tulee olla asennettuna Adobe Acrobat Reader,(vähintään versio 3.0). Voit ladata sen verkosta sivustolta www.adobe.com.



Älä koskaan lataa akkuja laturilla jossa ei ole latauksen valvonta automatiikka. Ylijännitteellinen lataus voi vahingoittaa akkua pysyvästi.

Akun lataus toimittamallamme laturilla kestää noin 12 tuntia (latausvirta 2A, 90% varaustasote). 100% lataus vie huomattavasti enemmän aikaa.

Viacount II vaatii vähintään 11,7 voltin jännitteen käynnistyäkseen. Tämä johtuu virtapiikistä kun laite kytketään päälle (on/off hysteresis).

5.4 Vedenkestävyys

Viacount II on suunniteltu kestämaan sadetta ja kaapeloinnin mekaanista rasitusta vastaan. Laitekotelossa on pohjassa reiät josta mahdollinen kosteus pääsee valumaan pois.

Yksittäiset laitteet kotelon sisällä on suunniteltu IP 65 luokituksen mukaisiksi (veden ja pölynkestävät).

5.5 Huoltaminen ja puhdistus

Viacount II on huoltovapaa. Ainoastaan huoltoluukkujen tiivisteiden kunto on hyvä tarkastaa ajoittain.

Huom! Ulkokuoren voi puhdistaa ainoastaan saippuavedellä, nihkeällä rievulla pyyhkien.

6 Kuljetus ja pakkaus

6.1.1 Pakkauksen purku / paketointi

Olkaa ystävällinen ja säilyttäkää alkuperäinen pakkausmateriaali. Alkuperäistä pakettia tarvitaan, mikäli laite joudutaan palauttamaan. Usein kuljetusvauriot johtuvat huonosta paketoinnista mikä johtaa vakuutuksien raukeamisiin.

Otamme mielellämme vastaan alkuperäiset pakkaukset mikäli ette voi tilanpuutteen takia säästää pakkauksia.

6.1.2 Kuljetusvauriot

Pakkaus vaurioitunut:

Pura paketti kuljetusliikkeen kuljettajan läsnä ollessa ja pyydä häntä vahvistamaan laitteen mahdolliset vauriot kuljetusasiakirjoihin.

Pakkaus kunnossa, pakkauksen sisältö vaurioitunut:

Ilmoita asiasta kuljetusliikkeelle välittömästi ja vaadi luettelointia vaurioituneesta näyttöjärjestelmästä. Mikäli mahdollista, pyydä kuljettajaa merkitsemään vauriot kuljetusasiakirjoihin.

Tärkeää: Kaikissa olosuhteissa, välttääksesi hyvityksen menetyksen kuljetusliikkeen kuljetusvakuutuksen kautta, ilmoita kuljetusliikkeelle mahdollisista vaurioista 24h kuluessa. Toimitetut järjestelmät tulee säilyttää samassa kunnossa vakuutustutkintaan asti.

6.1.3 Takaisinlähetykset/ kuljetusjärjestelyt/ hävittäminen

Vian kuvaus

Korjauksen nopeuttamiseksi pyydämme kirjoittamaan lyhyen kuvauksen viasta ja nimeämään yhteyshenkilön, johon voimme tarvittaessa ottaa yhteyttä.

Pakkausmateriaali

Viacount II käyttöohje



via
traffic
controlling
GmbH

EN 60950-1: 2006-11+A1: 2007-11
EN 55022: 2007-04
EN 61000-6-4/-2 :2002-08/2006-03
EN 50371 (VDE 0848-371): 2001-11
EN 300440-1(V1.4.1)/-2(V1.2.1): 2007-08
EN 301489-1/-3(V1.7.1):2007-04

essential requirements (standard/specification):
Reg TP 321 ZV003 (06/1999)
DIN VDE 0832-100 (HD638S1, BS7987)

The Viacount II complies with the requirements of EC directive 2002/95/EC (ROHS).

System marking:

CE 0682

Address:

Maybachstraße 39
D-51381 Leverkusen

Via traffic controlling

Place, Date:

Leverkusen, 10/01/2008

Name and Signature:

Dipl.-Ing. (FH) J. Geßler
Chief engineer



8 Tekniset tiedot

Tehonlähde	12 V / 17 Ah lyijyhyytelöakku
Virrankulutus @ 12 V	tyypillisesti 45 mA, maksimi 50 mA, virransäästötila 20 mA
Nopeuden näyttöalue	1 - 255 km/h
Muistin koko	
4 MB Flash RAM	360360 ajoneuvoa (standard versio)
8 MB Flash RAM	720808 ajoneuvoa
16 MB Flash RAM	1441404 ajoneuvoa
Sarjaliitäntä-tiedot	RS232, 115200 baud, 8 data-, 1 stopbit, no parity
Akun purun esto	raja-arvo 11,7 V on / 10,7 V off raja-arvo
Sulake	Auton pistokesulake, 1 A akkukaapelissa
Käänteinen napaisuus/ ylijännitesuoja	Elektroninen suoja ja kuristus diodi
17 Ah akun toiminta-aika	> 2 viikkoa yhtäjaksoisesti, tyypillisesti 340 tuntia
Käyttölämpötila-alue	- 20 °C < T < 60 °C
Mitat (K x L x S)	260 x 372 x 234 ¹ mm
Paino ilman akkua	3,2 kg

¹ asennuskiskot mukaanlukiens