

# KÄYTTÖOHJE

**ELTRIP-65nk**  
**ELTRIP-65nkl**  
**ELTRIP-65nkc**  
**ELTRIP-65nkb**



01/2013



Pilvitie 6  
90620 Oulu  
FINLAND

p. 044-5130 576  
[www.trippi.fi](http://www.trippi.fi)  
[toni.rasanen@trippi.fi](mailto:toni.rasanen@trippi.fi)

## Sisällysluettelo

1. Teknisiä tietoja.....	3
2. Johdanto.....	4
3. Eltrip-65:n asennus.....	5
3.1. Mittarin asennus.....	5
3.2. Anturi- ja virtakaapeleiden kytkentä.....	5
3.3. Varotoimenpiteet!.....	6
4. Eltrip-65:n käyttö.....	7
4.1. Käyttöasetukset.....	7
4.2. Matkan Kalibrointi.....	8
4.3. Kitkan ja lämpötilan kalibrointi.....	8
4.4. Laskimien valinta.....	10
4.5. Laskimien käyttö.....	10
4.6. Matkan esiasetus.....	11
4.7. Nopeusnäyttö.....	11
4.8. Lämpötila.....	11
4.9. Kitkamittaus.....	12
4.10. Kirkkaus ja sammutus.....	12
5. Tietokone-liitäntä.....	14
5.1. Bluetooth-paritus.....	14
5.2. Kitkamittausten lähetys.....	14
5.3. Tiedonsiirto mittarin ohjauksella.....	14
5.4. Tiedonsiirto tietokoneen ohjauksessa.....	15
6. Ongelmia?.....	18
7. Vaatimuksen mukaisuusvakuutus.....	19
8. ELTRIP-65 Pikaohje.....	20

# 1. TEKNISIÄ TIETOJA

NÄPPÄIMET: 16 naksutyypistä kalvonäppäintä

OMINAISUUDET:

- 6 trippiä, joista laskemassa valinnan mukaan 1-5 yhtä aikaa
- Tripin näyttötarkkuus 1m
- Trippiin liittyvä aika (tunnit:minuutit)
- Tien pinnan kitkamittaus
- Kokonaiskilometrilaskuri jokaiselle tripille
- Ajonopeus 0,1km/h tarkkuudella
- Tietokoneliitäntä (65nkc)
- Kielen valinta

NÄYTTÖ: Graafinen näyttö, numerokorkeus näyttötilasta riippuen 10mm, pimennettävissä

MITAT: 145x47x25mm (L x K x S)

PAINO: n. 150 g

KÄYTTÖJÄNNITE: 10-30V

VIRРАН JA TEHON KULUTUS:

- näyttö päällä n. 100mA, näyttö pois n. 50mA

KÄYTTÖLÄMPÖTILA: -30° - +60° C

SULAKE: max 400 mA

ANTURI: useita vaihtoehtoja

## 2. JOHDANTO

Onnittelemme Sinua valitessasi työkaluksesi luotettavan ja kestävän ELTRIP -mittarin.

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on opastaa Sinua käyttämään ELTRIP -mittariasi. Perekdy siis tarkoin jo heti alussa asennukseen, mittarin kalibrointiin ja käyttöön. Näin saat jatkossa enemmän hyötyä mittaristasi.

Jos sinulle tulee ongelmatilanteita mittarisi kanssa, katso käyttöohjeen kohta 6. Jos niiden avulla ongelma ei selviä, ota rohkeasti yhteyttä valmistajaan lisäohjeiden saamiseksi. Vaikka oletammekin, että olet pätevä asiantuntija monissa asioissa, älä kuitenkaan luota itseesi mittarin korjausasioissa, sillä mittarin sisällä olevien piirilevyjen huolto vaatii erikoistiloja ja työkaluja. Huolimaton ja asiantuntematon käsittely voi aiheuttaa piirilevyille sellaisia vakavia vaurioita, joita takuu ei korvaa. Myös muut ohjeiden vastaiset asennukset ja käyttö eivät kuuluu takuun piiriin.



Kun matkamittarisi on tullut tiensä päähän, palautathan sen jälleenmyyjälle tai suoraan Trippi Oy:lle kierrätettäväksi. Palautus on sinulle maksuton. Tarvittaessa kysy lisätietoja Trippi Oy:ltä.

### 3. ELTRIP-65:N ASENNUS

#### 3.1. MITTARIN ASENNUS

Asenna mittari paikkaan, joka on kätesi ulottuvilla eikä häiritse ajoneuvon hallintalaitteiden käyttöä. Vältä paikkaa, joka on suoraan auringonpaisteessa tai lämmityslaitteen päällä.

#### 3.2. ANTURI- JA VIRTAKAAPELEIDEN KYTKENTÄ

Asenna anturi erillisen ohjeen mukaan.

Mittari suositellaan asennettavaksi jatkuvaan sähköön.

#### **HUOM! PALOVAARA**

**Jos ajoneuvon pääkytkin on akun miinusjohtimessa (-) ja haluat kytkeä mittarin jatkuvaan virtaan, ota yhteys valmistajaan tarkempien ohjeiden saamiseksi.**

**Mittarin sisällä on miinusjännite(-) ja mittarin kotelo kytketty yhteen. Tämä kytkentä voi aiheuttaa pääkytkimen ohituksen, mikäli mittarin miinusjohdin tulee pääkytkimen ohi.**

Musta: Kytke musta johdin auton runkoon (-jännite).

Punainen: Jännitesyöttö 10 ... 30V, sulake max. 400 mA, nopea. Voidaan ottaa auton sulakerasialta tai muusta sopivasta paikasta josta ei aiheudu häiriötä mittarille tai muille virtapiireille. Kytkentäjohtimet on suojattava riittävän pienellä sulakkeella.

Keltainen: Jarrutus. Kytke esim. lisäjarruvalon (+)-johtimeen.

Valkoinen: Anturin (+)napa kytketään valkoiseen johtimeen, anturin (-)napa kytketään ajoneuvon runkoon (musta johto). Käytettäessä pulssitietoa ajoneuvon omalta elektroniselta mittarilta kytketään vain valkoinen johdin. Joissain elektronisissa mittareissa tarvitaan erillinen sovite kytkentää varten.

Violetti: +/- laskenta. Jos haluat mittarin vähentävän näytössä olevaa matkaa peruuttaessa, kytke johdin peruutusvalolle. Jos et tarvitse mittarilla peruutusominaisuutta, kytke johdin auton runkoon (musta johdin), jolloin mittari lisää aina matkaa auton liikkessa.

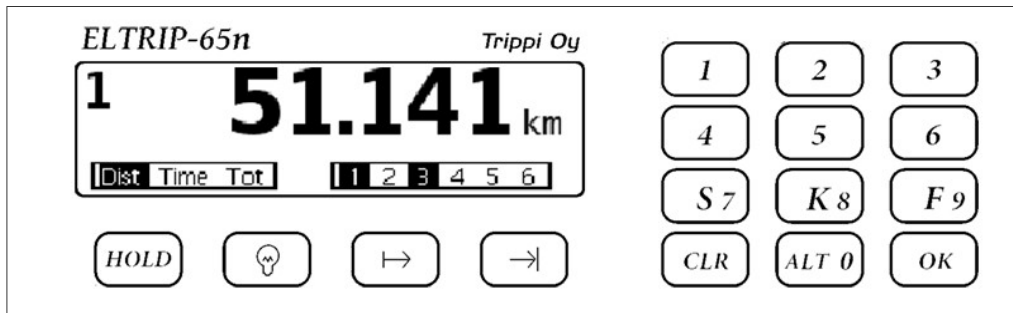
Lämpötila-anturi: (65nkl, 65nkc) Asenna lämpötila-anturi ajoneuvon etuosaan, esim. puskurin alle. Kytke anturin johto mittariin.

### **3.3. VAROTOIMENPITEET!**

Irrota hitsaustöiden ajaksi mittari pois sähköstä, sillä vaikka mittari on suojattu sisäisesti ajoneuvossa normaalisti esiintyviä jännitesyötön häiriöitä vastaan, hitsauksen aikana voi esiintyä niin suuria jännitteitä, että ne rikkovat herkkiä elektroniikkalaitteita. Palanut sulake saadaan korvata vain samanlaisella ja samankokoisella sulakkeella (max 400 mA). Takuu ei vastaa ohjeiden vastaisesta asennuksesta.

## 4. ELTRIP-65:N KÄYTTÖ

Eltrip-65n on suunniteltu helppokäyttöiseksi ajoneuvokäytössä. Tärkeimmät toiminnot ovat kaikki valittavissa suoraan yhdellä näppäimellä. Asetukset ja muut harvemmin tarvittavat toiminnot valitaan kahden näppäimen painalluksella. Seuraavissa kappaleissa kuvataan mittarin toiminnot alkaen asennuksen jälkeiseen käyttöönottoon liittyvistä toiminnoista.



*Eltrip-65n etulevy ja näppäimet*

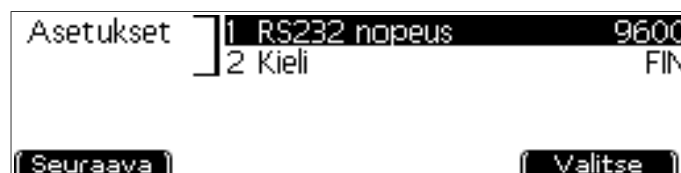
Normaalisti mittarin näytössä on matkalukema, kuten yllä. Tätä kutsutaan mittarin *päänäytöksi*, ja suurin osa toiminnoista aloitetaan tästä tilasta. Näytön vasemmassa ylänurkassa näkyy aktiivinen laskin (1-6 tai muun toiminnon kirjaintunnus) ja oikealla laskimen lukema. Mikäli laskinnumeron alla on pieni alaspäin osoittava nuoli, 1-laskimen alaslaskenta on päällä.

Näytön vasemmassa alareunassa näytetään alilaskimen toiminto (laskimen trippi ("Dist"), ajoaika ("Time") tai kokonaismatkalaskin ("Tot")).

Oikeassa alareunassa näkyy laskimien tila: kirkkaalla pohjalla olevat laskimet ovat päällä (tässä 1 ja 3) ja tummalla pohjalla olevat laskimet ovat pois päältä.

### 4.1. KÄYTTÖASETUKSET

Käyttöasetukset avataan painamalla *OK* ja *3* yhtä aikaa päänäytössä. Asetukset vaihtelevat mittarin tyypin mukaan.



*Mittarin asetukset (OK+3)*

Asetuksia voi selata näytön alla olevilla näppäimillä kohdissa *Seuraava* ja *Edellinen*. Asetusta muutetaan *Valitse*-valinnalla tai *OK*-näppäimellä. Asetukset suljetaan ja talletetaan painamalla *CLR*. Voit muuttaa asetuksia myös suoraan painamalla asetuksen numeroa, kuten esimerkiksi yllä RS232-nopeusvalintaa painamalla 1.

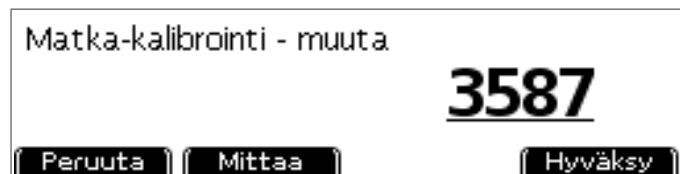
Asetukset ovat seuraavat:

- *RS232 nopeus* (vain 65nkc-malli). Aseta tietokone-liitännän nopeus. Valittavissa on 1200, 9600 ja 19200 bps. Muut linjaliikenteen parametrit ovat aina 8 databittiä, ei pariteettiä ja 1 stop-bitti.
- *Kieli*. Tämä valinta vaihtaa valikoiden ja asetusruutujen kielen. Valittavissa on suomi, englanti ja ruotsi.

#### 4.2. MATKAN KALIBROINTI

Mittari täytyy kalibroida jotta matkan mittaus olisi tarkka. Kalibrointi suoritetaan tunnetun mittaisella mittaradalla, kuten esimerkiksi tiehallinnon merkitsemillä mittaradoilla.

Kalibrointi avataan painamalla *OK* ja *1* mittarin päänäytössä. Mikäli tiedät montako pulssia kilometriä kohti ajoneuvo tuottaa, voit syöttää sen suoraan kenttään numeronäppäimillä.



*Matkamittauksen kalibrointinäyttö*

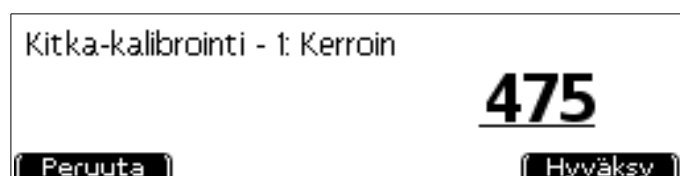
Voit valita myös *Mittaa* -valinnan näytön alla olevilla näppäimillä. Aja ajoneuvo mittaradan päähän ja valitse *Mittaa*. Mittauksen aikana voit nollata lukeman (esim. mittaradan alussa) valitsemalla *Nollaa* valinnan. Mittaradan lopussa voit ottaa mitatun pulssimäärän käyttöön valitsemalla *Hyväksy*. Mikäli mittarata ei ole kilometrin mittainen, korjaa mitattua pulssilukemaa laskennallisesti.

Esim: 500m mittaradalla mitataan 1742 pulssia. Tällöin kilometrille tulee  $1742 \times 2 = 3484$  pulssia, joka syötetään kalibrointiluvuksi.

Kalibroinnin jälkeen tarkista mittaustulos ajamalla mittarata pariin kertaan ja mittaamalla sen pituus käyttäen mittarin laskimia.

#### 4.3. KITKAN JA LÄMPÖTILAN KALIBROINTI

Jotta mitattu kitkalukema olisi luotettava, on mittari asetettava näyttämään haluttua lukemaa tunnetuissa oloissa, esimerkiksi kalibrointipäivillä tai käyttäen tunnettua kitkaa vertailukohtana.





### *Kitkan kalibrointinäyttö*

Kitkamittauskalibrointi avataan painamalla *OK* ja *8/F* yhtä aikaa. Kitkamittausta varten asetetaan kaksi lukemaa: kerroin ja vierintävakio. Kertoimen hyväksynnän jälkeen asetetaan vierintävakio.

Kerroin määrittää kitkamittauksen tason ja ajoneuvosta ja renkaista riippuen se on suuruusluokkaa 400 .. 700. Yleisesti ottaen mitä paremmat renkaat ajoneuvossa on, sitä pienempi lukema asetetaan. Ensimitoituksella lukemaksi asetetaan 500 ja korjataan tätä tarpeen mukaan. Jos mittari mittaa liian suurta kitkaa, pienennä tätä lukua.

Vierintävakio on normaalisti välillä 10 .. 100, henkilöautossa normaalisti 30 .. 50.

Mikäli mittari on varustettu lämpötilamittauksella, kolmantena arvona syötetään lämpötilan offset-arvo. Tämä arvo asetetaan siten, että halutussa toimintapisteessä – yleensä 0°C – mittari näyttää juuri tätä arvoa. Yleensä tämä lukema on n. 172.0, mutta tämä voi vaihdella hiukan mittarista ja anturista riippuen. Mikäli mittari näyttää liian korkeaa lämpötilaa, pienennä tätä arvoa ja päinvastoin.

#### 4.4. LASKIMIEN VALINTA

Mittarissa on kuusi itsenäistä laskinta, joista jokaisessa on lisäksi kolme alitoimintoa. Näistä joko laskin 1 tai 2 on aina päällä – valittaessa toinen näistä näyttöön se käynnistyy ja toinen pysähtyy. Valittaessa jokin laskimista 3-6 jää viimeksi valittu laskin 1 tai 2 päälle.

Laskin valitaan näyttöön painamalla sitä vastaavaa numeroa 1-6. Laskimen valinta palauttaa aina näyttöön tripin. Alilaskimet (aika ja kokonaiskilometrilaskuri) valitaan painamalla laskimen valinnan jälkeen *ALT*-näppäintä.



*Laskin 1 näytössä; laskimet 1 ja 3 päällä*

Pitämällä numeronäppäintä 1-6 pohjassa tai painamalla *HOLD*-näppäintä laskimen näyttö pysähtyy siihen lukemaan joka se näppäimen painamishetkellä on. Laskin jatkaa laskemista tästä huolimatta. Näppäimen vapautuksen jälkeen näytön lukema palaa normaaliin laskentatilaan.

#### 4.5. LASKIMIEN KÄYTTÖ

Laskimet 1 ja 2 ovat toisensa poissulkevia, ja näiden valinta näyttöön käynnistää aina valitun laskimen ja pysäyttää toisen laskimen. Näitä laskimia ei voi pysäyttää ja käynnistää erikseen.

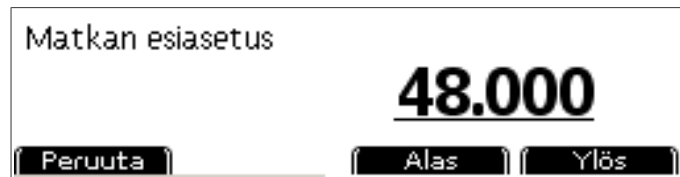
Laskimet 3-6 käynnistetään painamalla näytön alla olevaa  $\rightarrow$ -näppäintä ja pysäytetään painamalla  $\rightarrow$ -näppäintä.

Laskin nollataan valitsemalla se näkyviin ja pitämällä *CLR*-näppäintä pohjassa n. sekunnin ajan. Laskin nollautuu siten että ajoneuvon liikkeessa nollauskohta on se kohta jossa *CLR*-näppäin painettiin alas. Mikäli näytössä on trippi tai aika, nämä molemmat nollautuvat ja kokonaiskilometrilaskuri säilyttää tietonsa. Mikäli näytössä on kokonaiskilometrilaskuri, se nollataan ja tripin sekä ajan tiedot säilyvät.

Laskin 1:n nollaus poistaa myös alaslaskennan käytöstä.

#### 4.6. MATKAN ESIASETUS

Laskin 1 on mahdollista asettaa laskemaan ylös- tai alaspäin alkaen annetusta lukemasta. Esiasetus valitaan painamalla **→** ja 1 -näppäimiä yhtä aikaa.



*Matkan esiasetus*

Syötä haluttu alkulukema, ja valitse *Alas* alaslaskentaa varten, ja *Ylös* normaalia ylöslaskentaa varten. *Peruuta* keskeyttää valinnan ja palaa edelliseen tilaan.

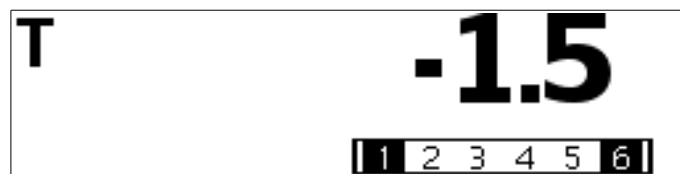
Alaslaskenta vaikuttaa vain laskimeen 1 (muut laskimet laskevat normaalisti ylöspäin) ja näkyy mittarin päänäytössä laskinnumeron alla pienenä alaspäin osoittavana nuolena. Alaslaskennan ollessa käytössä eteenpäin ajettaessa laskin 1 laskee alaspäin ja peruuttaessa ylöspäin mikäli mittari on kytketty tunnistamaan peruutus.

#### 4.7. NOPEUSNÄYTTÖ

Nopeusnäyttö valitaan näyttöön painamalla näppäintä S/7. Päällä olevat laskimet jatkavat laskemista taustalla. Nopeusnäytön kirjaintunnus on S.

#### 4.8. LÄMPÖTILA

Mikäli mittari on varustettu lämpötilamittauksella, lämpötila valitaan näyttöön painamalla 8/F. Vasemmassa reunassa on tällöin kirjaintunnus T. Mikäli näytössä näkyy tällöin kolmion keskellä oleva huutomerkki, on lämpötila-anturissa tai sen kytkennässä jotain vikaa ja mittausta ei ole mahdollista suorittaa. Lämpötila näkyy aina asteina Celciusta.

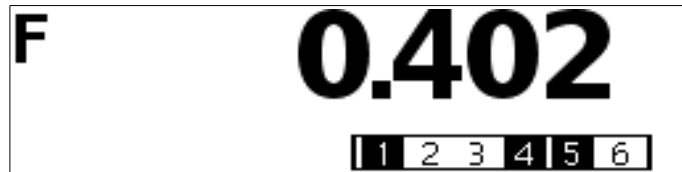


*Lämpötila-mittaus*

Lämpötilan ollessa näytössä mittari on samalla valmis kitkamittaukseen. Katso lisää seuraavasta kappaleesta.

#### 4.9. KITKAMITTAUS

Kitkan mittaustila valitaan painamalla  $\delta/F$ . Matkalaskimet jatkavat laskemista taustalla normaalisti.



*Kitkamittaussnäyttö, mittaustulos näytössä*


Mikäli mittarissa ei ole lämpötilamittausta, näkyy tällöin näytössä kirjaintunnus F sekä kaksi viivaa. Jos mittari on varustettu lämpötilamittauksella, näytössä näkyy lämpötila. Mittari on kummassakin tapauksessa valmis kitkamittaukseen. Kitkamittaus on mahdollista aloittaa milloin tahansa alusta painamalla uudelleen  $\delta/F$  näppäintä.

Kitkamittaus suoritetaan mittaustilan aktivoinnin jälkeen seuraavasti:

- Valitse suora tasainen tieosuus mittausta varten
- Tarkista että voit suorittaa jarrutuksen turvallisesti: Huolehdi ettei takanasi ei ole ketään eikä ketään ole tulossa vastaan.
- Aja tasaisella 60km/h nopeudella
- Paina kytkin pohjaan, tai automaattivaihteistolla nosta jalka kaasulta
- Odota pari sekuntia
- Paina jarru erittäin nopeasti kokonaan pohjaan, jarruta noin 2 sekunnin ajan ja vapauta jarru täysin. Jarrutuksen aikana mittarin näytössä on kolme viivaa.
- Jarrutuksen päätyttyä mittarin näytössä on neljä viivaa. Anna auton rullata vapaasti kunnes näyttöön tulee mitattu lukema. Tietokoneiliitännällä varustetuissa malleissa (65nkc) voit lähettää mittaustuloksen tietokoneelle tai päätteelle painamalla OK-näppäintä, ks kappale 5.2.
- Tarvittaessa palauta kitkamittaus painamalla  $\delta/F$  ja suorita uusi mittaus.

#### 4.10. KIRKKAUS JA SAMMUTUS

Mikäli ajoneuvo on liikkumatta n. 5 minuutin ajan mittari sammuttaa automaattisesti näytön. Tällöin mittari palaa normaalitilaan heti ajoneuvon uudestaan liikkeessä. Mittari on mahdollista herättää myös painamalla mitä tahansa näppäintä.

Näytön kirkkautta voi muuttaa portaittain painamalla näytön alla, toisessa näppäimessä olevaa ”lamppu” (  ) -näppäintä. Pitämällä näppäintä pohjassa n. sekunnin ajan näyttö sammutetaan. Sammutuksen aikana mittarin näytössä näkyvät mittarin tyyppi- ja versiotiedot. Kun mittari on sammutettu käsin, näyttö täytyy

palauttaa käyttöön painamalla mitä tahansa näppäintä.

Kaikki laskimet jatkavat laskemista normaalisti vaikka mittarin näyttö olisikin sammutettu.

## 5. TIETOKONELIITÄNTÄ

Eltrip-65nkc-malli on varustettu tietokoneliitännällä jolla sekä matkan että kitkan mittaustuloksia voidaan lähettää käsin tietokoneelle tai tietokone voi tarpeen mukaan ohjata kaikkia mittarin matkanmittaustoimintoja.

Tiedonsiirto tapahtuu RS-232 -liitännän mukaisella liittymällä. Liityntä käyttää seuraavia parametreja:

Liityntä:	RS232 D9 naaras
Siirtonopeus:	Valittavissa mittarilta 1200, 9600 tai 19200 bps
Datan muoto:	8 bittiä, ei pariteettiä, 1 stop-bitti
Vuonohjaus:	Ei käytössä

### 5.1. BLUETOOTH-PARITUS

Eltrip-65nkb -mallissa on langallisen yhteyden lisäksi käytettävissä sisäänrakennettu Bluetooth-yhteysvalmius. Tarvittaessa langallista RS232-yhteyttä on mahdollista käyttää yhtä aikaa Bluetooth-yhteyden kanssa.

Mittari näkyy muille Bluetooth-laitteille vain mittarin ollessa Käyttöasetukset-tilassa (ks. kappale 4.1). Aseta mittari tähän tilaan ja parita mittari laitteesi kanssa käyttäen RFCOMM (virtuaalinen sarjaportti) protokollaa. Kun mittari on paritettu toisen laitteen kanssa, voidaan yhteys muodostaa uudelleen milloin tahansa, ja kaikkia alla olevia toimintoja voidaan käyttää normaalisti. Katso laitteesi käyttöohjeesta tarkemmat ohjeet parituksen muodostukseen.

Parituksessa mahdollisesti tarvittava PIN-koodi on **1111**.

### 5.2. KITKAMITTAUSTEN LÄHETYS

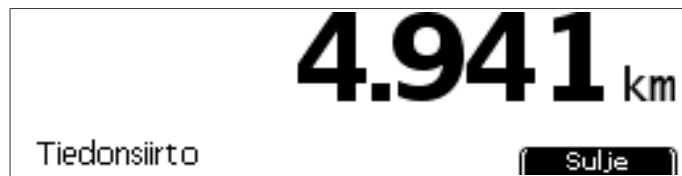
Kitkamittaustulokset voidaan lähettää tietokoneelle tai muulle laitteelle painamalla OK-näppäintä kitkamittaustuloksen ollessa näytössä. Mittari lähettää tuloksen NMEA-muotoisessa viestissä:

```
$PTRPF,0000,0.5,0.352*6D<cr>
```

Sanoma alkaa alkutunnisteella \$. Sanoman tunnisteena on PTRPF. Tätä seuraavat pilkuilla erotettuina mittarille syötetty kelitunnus (tässä 0000), lämpötilalukema (+0.5 astetta) sekä kitkamittaustulos (0.352). Tätä seuraa loppumerkki \* sekä kaksimerkkinen tarkistussumma ja lopuksi rivin vaihto. Tarkistussumma lasketaan ottamalla *exclusive or* (XOR) -operaatio kaikista merkeistä \$- ja \*-merkkien välillä näitä lukuun ottamatta. Mikäli lämpötila-anturissa on vika, lämpötilakenttä on tyhjä.

### 5.3. TIEDONSIIRTO MITTARIN OHJAUKSELLA

Mittari voidaan asettaa tiedonsiirtotilaan jossa käyttäjä voi aina halutessaan lähettää laskimen 1 matkalukeman tietokoneelle. Tiedonsiirtotilaan siirrytään painamalla yhtä aikaa C ja 3 mittarin laskinnäkymässä.



### Tiedonsiirtotila

Tiedonsiirtotilassa käytetään vain laskinta 1. Muut laskimet jatkavat toimintaansa normaalisti taustalla, mutta näkyvissä on vain laskimen 1 tila, ja vain laskimen 1 lukema voidaan lähettää tietokoneelle.

Tiedonsiirtotila suljetaan painamalla *Sulje* -valintaa noin sekunnin ajan.

Mittarin näppäimet 0-6 toimivat tiedonsiirtotilassa koodinumeroina joka liitetään lähetettävän matkalukemaan. Lukema lähetetään muodossa `<koodi>,<kkk.mmm><cr>`. Esimerkiksi painamalla näppäintä 2 lähetetään seuraava sanoma:

```
2,004.941<cr>
```

Painamalla OK-näppäintä kahden sekunnin ajan valitaan käyttöön jatkuva lähetys. Tällöin näyttöön tulee teksti ”Jatkuva lähetys” ja laskimen 1 lukemaa lähetetään jatkuvasti muodossa `<kkk.mmm><cr>` tietokoneelle. Jatkuva lähetys voidaan keskeyttää painamalla OK-näppäintä uudestaan kahden sekunnin ajan, koodinäppäimillä 1-6, tai poistumalla tiedonsiirtotilasta.

## 5.4. TIEDONSIIRTO TIETOKONEEN OHJAUKSESSA

Tietokone voi ohjata mittarin kaikkia laskimia vapaasti käyttäen yksinkertaista tekstipohjaista Eltrip-45nc -yhteensopivaa protokollaa. Tietokoneyhteys on käytettävissä aina riippumatta mittarin tilasta. Haluttu toiminto lähetetään tietokoneelta ja mittari vastaa komentoon. Komennot päättyvät aina `<cr>` merkkiin. Huomaa, että protokollassa mittarin laskimiin 1-6 viitataan indekseillä 0-5.

Mittarin kaikkia toimintoja on mahdollista käyttää myös sen omalta näppäimistöltä sen ollessa tietokoneyhteydessä.

**Vastaukset.** Mittari vastaa komentoihin joko pyydetyllä luvulla tai seuraavilla tilakoodeilla:

+<cr>	Komento hyväksytty
I<cr>	Virheellinen laskinnumero
C<cr>	Tunnistamaton käskykoodi

**Lukukomennot** (n on laskinindeksi 0-5). Näiden komentojen perään voidaan lisätä myös merkki *c* (esim `A0c<cr>`) jolloin mittari lähettää jatkuvasti pyydettyä lukemaa seuraavaan komentoon asti.

`An<cr>` Lue laskimen n trippi (esim. `A2<cr>`). Vastaus on

muotoa *kkk.mmm*<cr>.

Bn<cr>	Lue laskimen n aika. Vastaus on muotoa <i>hhh.mm</i> <cr>
Dn<cr>	Lue laskimen n kokonaiskilometrillaskin. Vastaus on muotoa <i>nnnnn</i> <cr>
Gn<cr>	Lue laskimen n trippi 10cm tarkkuudella. Vastaus on muotoa <i>kkk.mmmm</i> <cr>
S0<cr>	Lue ajonopeus. Vastaus on muotoa <i>nnn.n</i> <cr>
I0<cr>	Lue pulssi/peruutus kalibroitivakio. Vastaus on muotoa <i>nnnnn</i> <cr>
I1<cr>	Lue enkooderin kalibroitivakio (vain 65nce). Vastaus on muotoa <i>nnnnnn</i> <cr>.

### **Laskimien ohjaus** (n on laskinindeksi 0-5).

Cn<cr>	Nollaa laskimen n trippi ja aika.
En<cr>	Nollaa laskimen n kokonaiskilometrillaskin.
On<cr>	(kirjain O) Käynnistä laskin n. Huomaa, että käynnistettäessä laskin 1 tai 2 toinen näistä pysähtyy.
Fn<cr>	Pysäytä laskin n.

### **Kalibrointi**

K0nnnn<cr>	Aseta kalibrointiluku pulssi/peruutus-perusteisele mittaukselle
K1nnnn<cr>	Aseta kalibrointiluku enkooderimittaukselle (vain 65nce)

### Esimerkki liikenteestä:

Tietokone:	K03612<cr>	(asetta kalibrointiluku 3612)
Eltrip:	+<cr>	
Tietokone:	A8n<cr>	(virheellinen laskin)
Eltrip:	I<cr>	
Tietokone:	A2c<cr>	(jatkuva lähetys päälle)
Eltrip:	492.525<cr>	
Eltrip:	492.527<cr>	
Eltrip:	492.528<cr>	
Eltrip:	492.530<cr>	



Tietokone: B0<cr> (pysäyttää jatkuvan lähetyksen)  
Eltrip: 001.51<cr>  
Tietokone: C0<cr>  
Eltrip: +<cr>  
Tietokone: B0<cr>  
Eltrip: 000.00<cr>

## 6. ONGELMIA?

Jos sinulle tulee ongelmia, olemme laatineet muutamia ohjeita tilanteen selvittämiseksi. Jos näillä tiedoilla et selvitä vikaa, ota yhteys myyjäliikkeeseen tai valmistajaan.

Älä avaa mittarin koteloa, sillä huolimaton käsittely voi aiheuttaa piirilevyille vakavia vaurioita joita takuu ei korvaa. Myös muut ohjeiden vastaiset asennukset ja käyttö eivät kuulu takuun piiriin.

### **Näyttö pimeänä**

Paina jotain näppäintä saadaksesi näyttö päälle. Jos tämä ei auta, tarkista sulake ja virtajohdon kytkentä.

### **Mittari ei mittaa matkaa**

Vika saattaa olla anturissa. Tarkista liittimet, ovatko ne hyvin kiinnitetyt. Jos sinulla on pyörälle tai akselille asennettu anturi, tarkista onko tunnistusväli oikea. Jos vika ei selviä, ota yhteys myyjäliikkeeseen tai valmistajaan.

Jännite anturin johdon ja maan välillä tulee vaihdella 2v → 4v tai laajemmalle alueelle kuin magneetit menevät anturin ohi (magneetti kohdalla jännite alle 1v). Jos jännite on koko ajan yli 5v, on anturin kaapeli ilmeisesti poikki tai anturi rikki. Jos jännite on koko ajan alle 1v, on anturilla tai kaapelilla oikosulku.

Eltrip-65nce -mallissa myös väärä signaalilähdevalinta voi aiheuttaa mittaamattomuutta tai virheellisiä mittausta. Tarkista että valittuna on oikea mittaustapa.

### **Mittari mittaa matkaa taaksepäin tai ei mittaa peruutusta**

Mittarin mitatessa virheellisesti eteen tai taakse vika todennäköisesti liittyy violetin johdon kytkentään. Violetti johto kytketään tyypillisesti peruutusvalon +-johtimeen. Peruutusvalokytkin voi olla on rikki, peruutusvalot ovat palaneet tai takavalojen maadoitus on huono.

### **Lämpötila-lukeman sijasta näytössä on kolmion sisällä huutomerkki**

Lämpötila-anturi tai sen kytkentä on viallinen. Tarkista anturi. Jos näytössä näkyy +, anturi on rikki, puuttuu tai johto on poikki. Jos näytössä on -, on johto oikosulussa.

### **Kitkamittaus ei tunnista jarrua tai mittauksessa on häiriöitä**

Tarkista keltaisen johdon kytkentä. Jarrutus tunnistetaan jarruvalolta, jonka jarrutuksen aikana tulee palaa jatkuvasti eikä muulloin lainkaan. Mikäli auton pääjarruvalot eivät toimi näin, käytä lisäjarruvaloa.

### **Muita ongelmia**

Jos sinulla on muita ongelmia mittarin asennuksessa tai käytössä, ota heti yhteys myyjäliikkeeseen tai valmistajaan.

## 7. VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS



Trippi Oy vakuuttaa, että seuraavat tuotteet:

Tyyppi: Trippimittari  
Mallit: Eltrip-65nk, Eltrip-65nkl, Eltrip-65nkc

Valmistanut:

Trippi Oy  
Piltvie 6  
90620 Oulu  
Finland

ovat seuraavien direktiivien ja niiden vaatimusten mukaisia:

2004/104/EU (EMC), laajennettuna 2006/28/EU ja 2009/19/EU  
2002/95/EU (RoHS), laajennettuna 2011/65/EU




Seuraavia standardeja on käytetty:


ISO 7637-2  
IEC 61000-4-2  
IEC 61000-4-3

Allekirjoittanut

Toni Räsänen, CEO  
23.8.2012

## 8. ELTRIP-65 PIKAOHJE

<u>Näppäin</u>	<u>Toiminto</u>
1 tai 2	Valitse ja käynnistä trippi 1 tai 2; pysäyttää toisen näistä (sivu 10)
3 .. 6	Valitse trippi 3 .. 6 (sivu 10)
S/7	Valitse nopeusnäyttö (sivu 11)
F/8	Valitse lämpötila/kitkamittaus (sivu 11)
CLR	Laskimen nollaus (paina n. sekunti) (sivu 10)
0/ALT	Seuraava näyttö (trippi → aika → tot.km → trippi ..) (sivu 10)
HOLD	Pidä näytön lukema (sivu 10)
	Muuta näytön kirkkautta; pimennys (2sek) (sivu 12)
	Käynnistä laskin 3 .. 6 (sivu 10)
	Pysäytä laskin 3 .. 6 (sivu 10)
HOLD+1	Laskimen 1 esiasetus (sivu 11)
OK+1	Matkan kalibrointi (sivu 8)
OK+3	Käyttöasetukset (sivu 7)
OK+6	Tietokonelinkki (65nkc, sivu 14)
OK+8	Kitka- ja lämpötila-kalibrointi (sivu 8)

	Trippi Oy Pilvitie 6 90620 Oulu, Finland	p. 044-5130 576 <a href="http://www.trippi.fi">www.trippi.fi</a> toni.rasanen@trippi.fi
---	--	---