

---

# KÄYTTÖOHJE

***ELTRIP-45n tarkkuusmittari***

***ELTRIP-45nc tarkkuusmittari***

*tietokoneiliitännällä*

***ELTRIP-45nk matka-kitkamittari***



Valmistaja



5.2006

---

Hevossuontie 50 Puh (08) 6121 651, 044 0383 151 Fax (08) 6130 874 seppo.rasanen@trippi.fi  
87100 Kajaani www.trippi.fi Kpno 316.234 Y-tunnus 0511390-1 Kotipaikka Kajaani

---

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. TEKNISIÄ TIETOJA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ELTRIP-MITTARIN ASENNUS</b> .....	<b>4</b>
2.1. MITTARIN ASENNUS .....	4
2.2. ANTURI- JA VIRTAKAAPELEIDEN KYTKENTÄ .....	4
2.3. VAROTOIMENPITEET !! .....	6
<b>3. ELTRIP-MITTARIN KÄYTTÖÖNOTTO</b> .....	<b>7</b>
3.1. KALIBROINTILUKUJEN ASETUS .....	7
<b>3.1.1. Imp/km-luku (kilometripulssiluku)</b> .....	7
<b>3.1.2. Kitkan mittauksen skaalauskerroin</b> .....	7
<b>3.1.3. Vierinvastuksen kompensoiminen</b> .....	8
3.2. KALIBROINTILUKUJEN ASETUS .....	8
<b>4. ELTRIP- MITTARIN KÄYTTÖ</b> .....	<b>10</b>
4.1. MATKAN, AJAN JA KOKONAISMATKAN VALINTA NÄYTTÖÖN .....	10
4.2. MATKA- JA AIKALASKINTEN NOLLAUS.....	11
<b>4.2.1. Välimatkalaskimien nollaus</b> .....	11
<b>4.2.2. Kokonaismatkalaskimien nollaus</b> .....	11
4.3. ELTRIP-MITTARIN MATKA- JA AIKALASKINTEN KÄYTTÖ .....	11
<b>4.3.1. 0- ja 1-laskimet</b> .....	11
<b>4.3.2. 2-, 3- ja 4-laskimien käyttöönotto</b> .....	11
<b>4.3.3. 2-, 3- ja 4-laskin pois käytöstä</b> .....	12
<b>4.3.4. Aika ja kokonaismatka</b> .....	12
<b>4.3.5. Nopeus ja näytön pimennys, S-näppäin</b> .....	12
<b>4.3.6. Näytön pysäytys</b> .....	13
4.4. 0-LASKIMEN ESIOHJELMOINTI .....	13
4.5. KITKAN MITTAUS, S- JA T-NÄPPÄIN.....	14
<b>5. TIEDONSIIRTO TIETOKONEELLE</b> .....	<b>15</b>
5.1. TIEDONSIIRTO TIETOKONEELLE MITTARIN OHJAUKSELLA .....	15
5.2. TIEDONSIIRTO TIETOKONEEN OHJAUKSELLA .....	16
<b>6. ONGELMIA?</b> .....	<b>18</b>

## 1. TEKNISIÄ TIETOJA

**Laskimet:** \* 0 ja 1 laskimet vaihtoehtoisia matkan ja ajan, joista 0-laskimessa on esiohjelointi mahdollisuus  
\* 2, 3 ja 4 laskimet valinnaisia matkan ja ajan mittaukseen  
\* S-näppäin nopeuden valinta näyttöön ja näytön pimennys  
\* T-näppäin ajan ja kokonaismatkan sekä kitkan mittaukseen  
\* N-näppäin laskinten nollaukseen

**Näppäimet:** 8 kpl naksutyypistä näppäintä, taustavalaistu

**Näyttö:** 6-numeroinen, punainen led-näyttö, numerokorkeus n. 10 mm, pimennettävissä

**Merkkivalot:** \* 6 punaista merkkivaloa laskinten tila  
\* 1 vihreä merkkivalo, kitkan mittaus  
\* 3 punaista merkkivaloa näytön oikealla puolella, valitun näytön ilmaisu

**Matkan näyttötarkkuus :** 1 m, max 999 km

**Nopeuden näyttötarkkuus:** 0.1 km/t

**Ajan näyttötarkkuus:** 1 min, max 9999 t

**Kokonaismatkalaskimen matkan näyttötarkkuus:** 1 km

**Kotelo:** alumiiniprofiili, mustaksi eloksoitu, pinta-asennettava

**Etulevy:** takaa painettu muovikalvo

**Mitat:** leveys n.112 , korkeus n. 45, syvyys n.30 mm

**Paino:** n. 150 g

**Käyttöjännite:** 9 - 30 V, automaattinen valinta, polariteetti suojattu

**Virran ja tehon kulutus:**

* 12 v:ssa	näyttö päällä	70 mA, 0,85W
	pois päältä	15 mA, 0,2W

* 24 V:ssa	näyttö päällä	40 mA, 0,96W
	pois päältä	10 mA, 0,24W

**Sulake:** 400 mA

**Muistin suojaus:** suojaus virtakatkosten aikana

**Käyttölämpötila:** - 30 - + 60 °C

**Anturi:** ajoneuvokohtainen, useita vaihtoehtoja

## YLEISTÄ

Onnittelemme Sinua päätyessäsi valinnassasi luotettavaan ja tarkkaan ELTRIP-matkamittariin.

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on opastaa Sinua käyttämään ELTRIP-mittariasi tehokkaasti. Perekdy siis tarkoin jo heti alussa etenkin ELTRIP-mittarin kalibrointiin ja käyttöön. Näin voit pitää mittarin jatkuvasti tarkkana ja siten saat siitä parhaimman hyödyn itsellesi.

ELTRIP-45n- sarjan mittarit on tarkoitettu mittaamaan matkaa, aikaa, nopeutta lämpötilaa sekä kitkaa.

Sarjaan kuuluu erilaisia mittarimalleja, jotka on varustettuna erilaisin toiminnoin.

**ELTRIP-45n** mittaa matkaa, aikaa, kokonaismatkaa ja ajonopeutta.

**ELTRIP-45nc** edellisten toimintojen lisäksi tiedonsiirto tietokoneelle

**ELTRIP-45nk** samat toiminnot kuin ELTRIP-45n:ssä, lisäksi kitkan mittaus

**ELTRIP-45nkl** mittaa lisäksi myös ulkolämpötilaa

**ELTRIP-45nkc ja ELTRIP-45nkg** lisäksi tiedonsiirto

## 2. ELTRIP-MITTARIN ASENNUS

Huomaa että mittarin mallista riippuen asennuksen laajuus vaihtelee.

### 2.1. Mittarin asennus

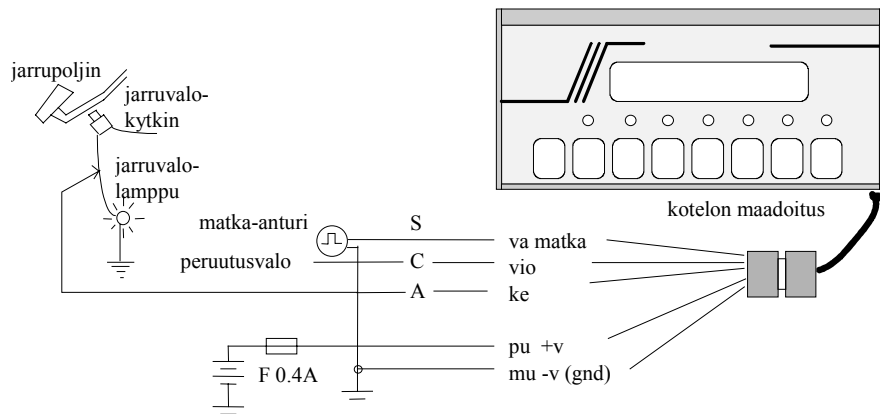
Asenna mittari paikkaan, joka on kätesi ulottuvilla eikä häiritse ajoneuvon hallintalaitteiden käyttöä tai ajoneuvon hallintaa. Vältä paikkaa, joka on suoraan auringonpaisteessa tai lämmityslaitteen päällä.

### 2.2. Anturi- ja virtakaapeleiden kytkentä

Virtakatkoksen aikana mittarin muistissa olevat tiedot säilyvät muistissa sisäisen muistin- tai sisäisen akkuvarmennuksen ansiosta. ELTRIP:in voi kytkeä myös jatkuvaan virtaan, koska se voi vaikuttaa mittarin käyttöikään mutta kuormittaa hieman akkua auton seisoessa.

### **HUOM! Palon vaara**

**Jos auton tai koneen, johon mittari asennetaan, pääkytkin on akun miinus (-) johtimessa ja haluat kytkeä mittarin jatkuvaan virtaan, ota yhteys valmistajaan tarkempien ohjeiden saamiseksi.**



Kytke musta johdin koneen runkoon.

F punainen: jännitesyöttö 12 ... 24V, sulake max 400 mA, nopea. Voidaan ottaa auton sulakerasialta tms paikasta josta ei aiheudu häiriötä mittarille tai muille virtapiireille. Kytkentäjohtimet on suojattava riittävän pienellä sulakkeella.

S valkoinen: anturin (+)napa kytketään valkoiseen johtimeen, (-)napa kytketään koneen runkoon. Ajoneuvon elektronisessa mittarissa kytketään vain valkoinen johdin. Joissakin elektronisissa mittareissa tarvitaan erillinen sovite kytkentää varten.

C violetti: peruutuksen ohjaus kytketään peruutusvalon + johtoon. Ellei ohjausta käytetä, kytketään violetti johdin auton runkoon.

HUOM1! Jos jätät kytkemättä, mittari laskee taaksepäin.

HUOM2! Matkanmittausta suorittaessa vaihda peruutusvaihte päälle/pois, vasta kun ajoneuvo on täysin pysähtynyt. Muutoin mittari voi laskea vastakkaiseen suuntaan.

A keltainen: *Kitkamittareissa ELTRIP-45nk* keltainen johdin on kitkan mittausta varten. Kytke se jarruvalon + johtoon. Jarrutettaessa tulee johdon olla jännitteellinen.

A keltainen: *ELTRIP-45n ja ELTRIP-45nc-mittareissa* keltaisella johtimella ohjataan matkan laskentaa. Keltaisen johtimen kytkeminen jännitteeseen estää matkan laskennan.

Jos ohjausta ei tarvita, jätä keltainen johdin kytkemättä

*ELTRIP-45nc mittarissa* on 9-napainen liitin liitettäväksi tietokoneelle tiedonsiirtoa varten.

Kun olet asentanut ELTRIP-mittarisi, mittarin näyttö voi olla pimeänä. Näytön saat päälle painamalla mitä tahansa näppäintä 0 ... 4.

### **2.3. VAROTOIMENPITEET !!**

Hitsaustöiden ajaksi irroita mittari pois sähköstä, sillä vaikka mittari on suojattu sisäisesti ajoneuvossa normaalisti esiintyviä jännitesyötön häiriöitä vastaan, voi hitsauksen aikana esiintyä niin suuria jännitteitä, että ne rikkovat herkkiä elektronikkalaitteita.

Jos mittarin sulake palaa on se yleensä merkki vakavammissta viasta. Korvaa palanut sulake vain samanlaisella ja samankokoisella sulakkeella (400 mA, nopea).

### 3. ELTRIP-MITTARIN KÄYTTÖNOTTO

Asennuksen jälkeen mittarin näyttö voi olla pimeänä. Näytön saat päälle painamalla kerran mitä tahansa näppäintä 0 ... 4.

**Mittariin ohjelmoidut asetusarvot ovat valmistuksen yhteydessä käytettyjä testiarvoja. Mittari on aina kalibroitava ennen käyttöönottoa sen ajoneuvon ja renkaiden mukaisesti, johon se on asennettu. Samoin toimivuutta tulee seurata jatkuvasti mm renkaiden kulumisen vuoksi.**

Kalibroitaessa tarvitaan tarkka matka matkan mittauksen kalibrointia varten ja tieto vallitsevista kitka-arvoista kitkamittauksen kalibrointia varten.

#### **3.1. Kalibrointilukujen asetus**

Tarkan mittaustuloksen saavuttamiseksi ELTRIP-mittarille on asennuksen jälkeen asetettava mallista riippuen 1 ... 3 kalibrointilukua (imp/km-luku, kitkan mittauksen skaalauskerroin, luku rullausvastuksen kompensoimiseksi). *ELTRIP-45n:ssä ja ELTRIP-45nc:ssä asetetaan vain imp/km-luku.*

##### **3.1.1. Imp/km-luku (kilometripulssiluku)**

Imp/km-luku on se pulssimäärä, mikä mittarille tulee anturilta, kun ajoneuvo kulkee 1 km:n matkan. Se on riippuvainen ajoneuvosta, anturin sijainnista ja renkaista.

Matka- ja nopeusmittauksen tarkkuus riippuu tästä luvusta, joten ole huolellinen sen asettamisessa. Mikäli myöhemmin olosuhteet muuttuvat esim. vaihdet renkaat, tarkista mittauksen tarkkuus. Laita myös muistiin kilometripulssiluku muistiin myöhempiä tarkistuksia varten.

##### **3.1.2. Kitkan mittauksen skaalauskerroin**

*Ohjelmoidaan vain kitkamittauksella varustetuissa mittareissa*

Imp/km-luvun lisäksi mittarille asetetaan kitkan mittauksen skaalauskerroin. Tällä kertoimella viritetään mittari näyttämään ”standardi” kitkaa ja antamaan eri autoissa saman lukeman. Renkaista riippuen tämä kerroin on suuruusluokkaa 400 .. 700. Yleisesti ottaen voidaan sanoa, että mitä paremmat renkaat sen pienempi kerroin. Aluksi on hyvä asettaa 450 ja verrata lukemaa ’standardikitkaan’ sekä suorittaa sitten tarvittava korjaus kertoimeen.

### 3.1.3. Vierinvastuksen kompensoiminen

*Ohjelmoidaan vain kitkamittauksella varustetuissa mittareissa*

Kolmas lukema asetetaan vierinvastuksen kompensoimiseksi.

Jos asetat luvuksi 0, käyttää mittari automaattikompensointia. Tällöin mittari huomioi maaston kaltevuuden ja auton hidastuvuuden automaattisesti mittauksen yhteydessä.

Jos asetat lukemaksi muun kuin 0, voi se olla autosta riippuen välillä 10 ... 100, jolloin kompensointi suoritetaan vastaavasti (suurempi luku – suurempi kompensointi) Henkilöautoissa sopiva arvo on yleensä 30..50.

### 3.2. Kalibrointilukujen asetukset

Mittarin toiminnot kalibroidaan oikeiksi seuraavan ohjeen mukaan. Muutettaessa jotain lukemaa tulee kaikki luvut käydä aina läpi hyväksymällä vanha arvo sellaisenaan, jos se on oikein. *Huom. Eltrip-45n ja Eltrip-45nc-mittareissa asetetaan vain imp/km-luku.*

Aseta tarvittavat ohjelmointiarvot seuraavalla tavalla:

1. Aloita kalibrointi: paina 1- ja T-näppäintä yhtäaikaa (ensin 1, k=kalibrointi) Vapauta päinvastaisessa järjestyksessä. Dist-valo palaa. Näppäimissä olevat pienet k = kalibrointi. Näytössä 0.



**Imp/km-luku voidaan asettaa kahdella eri tavalla** (vanhemmissa mittareissa asetus voidaan suorittaa vain näppäimillä)

#### 1.a1 Asetus ajamalla

Aja 1 km:n mittainen testimatka. Näytössä näkyy anturilta tulevat pulssit ja lukema kasvaa ajettaessa. Kun kilometri tulee täyteen paina N-näppäintä, jolloin luku jää näyttöön ja voit vielä muuttaa sitä. Toimii vain jos on ajettu yli 255 pulssia. Jatka tästä kohtaan 1.a2

**Mikäli et ajanut, kuittaa ajotieto 0-näppäimellä**, jolloin saat näyttöön vanhan lukeman muuttamista varten.

Ajattaessa testimatka voi olla myös muu kuin 1 km. Tällöin täytyy testimatkan ajon jälkeen näytöllä oleva luku kertoa vastaavalla kertoimella (10, 2, 0,5), jotta saadaan ajoneuvon oikea imp/km-luku.

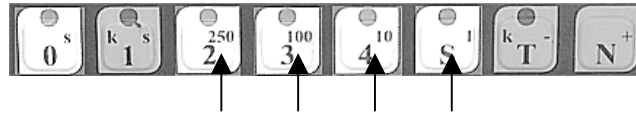


<u>Tunnettu matka</u>	<u>Kerroin</u>
100 m	10 x näyttöön tullut luku
500 m	2 x näyttöön tullut luku
2000 m	0.5 x “ “ “

Esim. 2000 m antaa luvun 4842. Imp/km-luvuksi tulee  $0.5 \times 4842 = 2421$ .  
Aseta näin saatu luku seuraavassa kohdassa olevan ohjeen mukaisesti

### 1.a2 Asetus näppäimillä

Aseta **imp/km-luku** näppäimillä 2, 3, 4 ja S. Luku kasvaa näppäimeen merkityllä määrällä. Jos painat näppäintä 0 yhtäaikaan em näppäinten kanssa, luku pienenee vastaavan määrän. Painamalla 1 ja 2 näppäintä yhtäaikaan, saat näyttöön luvun 1000.



### 1.b Hyväksy imp/km-luku N-näppäimellä



**---** Jos mittarissa on kitkan mittaus, tällöin siirryt seuraavaan kohtaan. Muussa tapauksessa tulet normaaliin mittaustilaan.

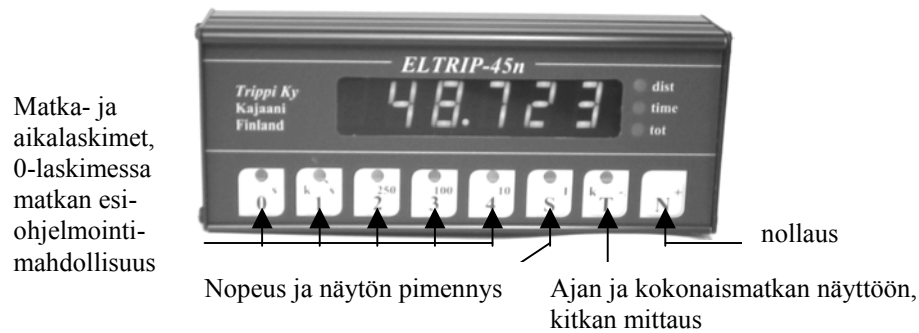
- 2.a *Vain Eltrip-45nk.* Kitkan mittauksen **skaalauskerroimen** asettaminen. Time-valo palaa. Näppäile skaalauskerroin (n. 400 ... 700) näyttöön samoilla näppäimillä kuin kilometripulssiluku
- 2.b Hyväksy skaalauskerroin **N**-näppäimellä.
- 3.a *Vain Eltrip-45nk.* Näin siirryt tilaan, jossa asetetaan lukema **vierinvastuksen** kompensoimiseksi ((0 tai 30..80). Tot-valo palaa. Aseta se samoin kuin luvut edellä.
- 3.b Hyväksy se **N**-näppäimellä.

Näin siirryt normaaliin mittaustilaan. Tarkista mittaustulos. Jos se ei ole tyydyttävä, korjaa kalibrointilukuja.

Ota muistiin kalibrointiluvut myöhempää tarvetta varten.

## 4. ELTRIP- MITTARIN KÄYTTÖ

### 4.1. Matkan, ajan ja kokonaismatkan valinta näyttöön



0 .. 4-laskimet ovat kaikki erillisiä ja erikseen nollattavia matka- ja aikalaskimia. Ne sisältävät kukin

- \* välimatkalaskin (dist): 1 m:n näyttötarkkuus
- \* aikalaskin (time): 1 minuutin näyttötarkkuus
- \* kokonaismatkalaskin (total): 1 km:n näyttötarkkuus

Jokaisessa laskimessa nämä toimivat yhtäaikaan. Näytön oikealla puolella olevat merkkivalot ilmoittavat, mikä toiminto on näytössä.

Välimatkalaskimen saat näyttöön painamalla kerran näppäintä 0 ... 4. Voit lukita lukeman näytölle pitämällä näppäintä alhaalla. Laskenta jatkuu tästä huolimatta normaalisti. T-näppäimellä saat näyttöön jokaisesta laskimesta

1. painallus aika, näytön sivulla oleva keskimäinen valo palaa (time)
2. painallus kokonaismatka, alimmainen valo palaa (tot)

Näppäinten yläpuolella olevat merkkivalot ilmoittavat, mikä tai mitkä laskimet ovat käytössä.

- \* merkkivalo palaa jatkuvasti -> laskin on käytössä, mutta sen laskimen sisältö ei ole näytössä
- \* merkkivalo vilkkuu siten, että se on enemmän aikaa kirkkaana kuin pimeänä -> laskin on käytössä ja sen sisältö on näytössä
- \* merkkivalo vilkkuu siten, että se on enemmän aikaa pimeänä kuin kirkkaana -> laskin ei ole käytössä, mutta sen sisältö on näytössä

Kokeile näitä käytännössä, niin huomaat eron.



Paina sen laskimen valintanäppäintä, minkä aiot ottaa käyttöön, pidä se painettuna, paina 1-näppäintä. Vapauta päinvastaisessa järjestyksessä. Merkkivalo jää vilkkumaan.

#### 4.3.3. 2-, 3- ja 4-laskin pois käytöstä

Paina sen laskimen valintanäppäintä, minkä otat pois käytöstä, pidä se painettuna, paina 0-näppäintä. Vapauta päinvastaisessa järjestyksessä.



Merkkivalo sammuu, mutta se vilahtaa kirkkaana, koska sen laskimen sisältö on vielä näytössä.

#### 4.3.4. Aika ja kokonaismatka

T-näppäimellä valitset näyttöön ajan ja kokonaismatkan sekä lämpötilan

1. T-painallus: Näyttöön tulee ko laskimen aika. Näytön oikealla puolella oleva keskimäinen valo (time) palaa.

Aika näytetään tunteina ja minuutteina.

2. T-painallus tuo näyttöön kokonaismatkan. Näytön oikealla puolella oleva alimmainen merkkivalo (tot) palaa.

Kokonaismatka ilmoitetaan täysinä kilometreinä



#### 4.3.5. Nopeus ja näytön pimennys, S-näppäin

Kun haluat nopeuden näyttöön, paina lyhyesti S-näppäintä. Sen merkkivalo alkaa vilkkua ja näytön vieressä olevat kaksi ylempää merkkivaloa palavat.



Voit pimentää näytön painamalla S-näppäintä n. 2-3 sekunnin ajan. Tällöin sammuvat myös kaikki merkkivalot. Mittaus jatkuu kuitenkin normaalisti. Näytön saat taas näkymään painamalla mitä tahansa näppäimistä 0 ... 4.

Mittarissa on automaattinen näytön pimennys. Jos ajoneuvo seisoo n 5 minuutin ajan, näyttö pimenee. Näyttö syttyy, kun ajoneuvo lähtee liikkeelle eli silloin kun mittari saa anturilta ensimmäisen matkapulssin. Voit myös syyttää näytön painamalla mitä tahansa näppäimistä 0 ... 4.

#### 4.3.6. Näytön pysäytys

Voit pysäyttää tietyn matkalukeman näytölle pitämällä ko näppäintä pohjassa. Tämä toiminto ei vaikuta matkan eikä ajan laskentaan. Vapauttamalla näppäin näyttö palautuu normaalitilaan.

#### 4.4. 0-laskimen esiohjelmointi

O-laskimeen voit etukäteen tallentaa tietyn kilometri- ja metrimäärän, josta lähtien matka joko lisääntyy tai vähentyy, riippuen siitä, miten olet ohjelmoinut.

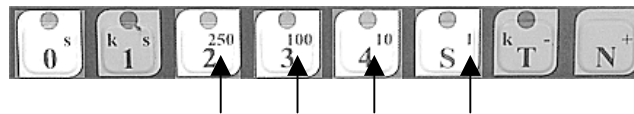
##### Matkan esiohjelmointi

1. Aloita ohjelmointi:

Paina 0- ja 1-laskinta yhtäaikaa. Huomaa s-kirjaimet=esiohjelmointi



2. Aseta kilometrit: Luku kasvaa nuolen osoittaman määrän näppäimien 2, 3, 4 ja 5 painalluksella. Jos painat näppäintä 0 yhtäaikaa em näppäinten kanssa, luku pienenee vastaavan määrän. Painamalla 1 ja 2 näppäintä yhtäaikaa, saat näyttöön luvun 1000.



3. Hyväksy kilometrit T-näppäimellä, jos haluat mittauksen taaksepäin  
Hyväksy kilometrit N-näppäimellä, jos haluat mittauksen eteenpäin



taaksepäin eteenpäin

4. Nyt olet siirtynyt metrien asetustilaan. Aseta ja hyväksy metrit samalla tavalla kuin kilometrit. Tällöin tulet takaisin normaaliin mittaustilaan ja voit aloittaa mittauksen. Katso, että 0-laskin on päällä.

#### **4.5. Kitkan mittaus, S- ja T-näppäin**

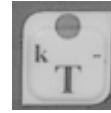
*Tämä kohta on voimassa vain ELTRIP-45nk kitkamittareissa.*

Ryhtyessäsi mittaukseen



1. Valitse nopeus näyttöön S-näppäimellä.

5. Paina T-näppäintä. Valmius kitkan mittaukseen.  
Näyttöön tulee 6 viivaa



3. Aja mittaukseen sopivaa nopeutta, joka on sama kuin kalibroinnissa (40 .. 60km/t)

#### **4. Tarkista, että jarrutus ei aiheuta vaaraa muulle liikenteelle**

Paina kytkin pohjaan. Anna auton liukua vapaasti 1..2 sek.

5. Suorita tehokas jarrutus n 1 sek. Ts jarru polkaistaan pohjaan sekunniksi ja kerralla

jalka pois jarrulta. Näyttöön tulee '-----'.

6. Anna auton liukua vapaasti, kunnes näyttöön ilmestyy mitattu kitkalukema, joka on muodossa '0.314'. Lukema on yleensä alueella 0.100 .. 0.500.

Periaatteena on, että mitä pienempi luku, sitä heikompi pito.

Jos vauhti kiihtyy kitkan mittauksessa (jarrutuksessa), on lukema merkityksetön.

7. Jos haluat uuden mittauksen, paina T-näppäintä.

## 5. TIEDONSIIRTO TIETOKONEELLE

Mikäli mittarisi tyyppi on **ELTRIP-45nc**, se tarkoittaa, että mittarisi on varustettu mahdollisuudella siirtää matkatieto mittarilta tietokoneelle. Aloite tiedonsiirtoon voidaan tehdä joko mittarilta tai tietokoneelta.

Tiedonsiirto tapahtuu RS-232 liitännän mukaisella liitynnällä. Kättelyä ei tietoliikenteessä käytetä vaan tietokoneen on odotettava vastaus kyselyyn ennen uuden kyselyn lähettämistä.

Mikäli käytetään mittarilta ohjattavaa liikennettä ei tietokone lähetä mitään mittarille.

Siirtonopeus on 9600 b/s

Datan muoto on 8 bittiä, ei pariteettia, 1 stop.

Liitin on 9 pin D-liitin naaras,

Liittimessä ei mahdollisesti ole kytketty vuonohjauslinjoja. Mikäli tietokone tai ohjelma vaatii kytkennän, on ne kytkettävä erikseen.

### **5.1. Tiedonsiirto tietokoneelle mittarin ohjauksella**

Mikäli tiedonsiirtoaloite tehdään mittarilta asetetaan mittari erilliseen tiedonsiirtotilaan, jolloin näppäinten 0..4 ja S painaminen aiheuttaa 0-laskimen matkatiedon siirron tietokoneelle. Tiedonsiirtotilassa käsitellään vain 0-laskimen matkatietoja.

Tiedonsiirto voi olla kertaluontoinen, jolloin näppäimen painallus aiheuttaa yhden siirtotapahtuman tai jatkuva, jolloin ELTRIP lähettää 0-tripin matkalukemaa jatkuvasti linjalle.

*Kertaluontoinen tiedon siirto käyttäen ELTRIP:in näppäimiä*

1) Valitse näyttöön 0-laskin, ja tarvittaessa nolaa tai jos mitaatt matkaa tietyistä pisteistä, aseta laskimelle aloituslukema (ks. käyttöohje kohta 4.2.)

2) Siirry tiedonsiirtotilaan painamalla näppäimiä T ja N yhtäaikaan (T ensin). Näytön oikealla puolella olevat 3 merkkivaloa palavat tiedonsiirtotilan aikana.

3) Nyt näppäimet toimivat vain koodinumeroina ja näytössä toimii vain yksi matkalukema. Koodinumeroita on kuusi (6). Näppäimen 0 koodinumero on 0, näppäimen 1 koodinumero on 1 jne paitsi näppäimen S koodinumero on 5. Tieto siirretään tietokoneelle painamalla 0 ... S, jolloin tietokoneelle lähtee ko. näppäimen koodi (0 ... 5) ja erotin (.). Näytössä olevat kilometrit ja metrit erotetaan toisistaan pisteellä sekä loppumerkki (cr).

esim. 2,001.237cr

tarkoittaa 2 = näppäimen 2 koodinnumero  
001.237 = 1 km 237 m

Jokaisen näppäimen painallus lähettää saman muotoisen rivin.

4) Kun haluat lopettaa tiedonsiirron, paina näppäintä N. Olet nyt normaalitilassa. Valitse näyttöön haluamasi laskin, jolloin tiedonsiirtotilan merkkivalot sammuvat.

Jatkuvan tiedonsiirron käynnistäminen.

Paina näppäimiä 0 ja N samanaikaisesti jolloin ELTRIP alkaa lähettää 0-tripin lukemaa kokoajan RS-232 linjalle.

Virtakatkos mittarille lopettaa tiedonsiirron.

## **5.2. Tiedonsiirto tietokoneen ohjauksella**

Tietokone voi lukea tai nollata mittarilta eri laskinten arvoja. Haluttu toiminto ohjataan tietokoneelta lähetettävällä käskysekvenssillä, joka muodostuu käskystä ja käskyyn liittyvästä parametrasta sekä (Cr)- merkistä. Saatuaan käskyyn ELTRIP vastaa suoritettuaan käskyn joko vastauksella tai virhekoodilla. Vastausaika on 20 .. 50 ms.

Laskimien luku

Laskimen luku tapahtuu lähettämällä linjaa myöten käsky ja parametri.

Käskyt ovat:

**An(cr)** lue välimatka n, n on laskimen numero 0..4

vastaus on **NNN.NNN(cr)** ET45N (metrin näyttö)

tai **NNNN.NN(cr)** ET45N10 (10 metrin näyttö)

**Bn(cr)** lue aika n, n on laskimen numero 0 .. 4

vastaus on muotoa **HHH.MM(cr)**, H on tunteja ja M minuutteja

**Dn(cr)** lue kokonaismatka n, n on laskimen numero 0..4

vastaus on **NNNNN(cr)**

**S0(cr)** lue ajonopeus, n=0

vastaus on **NNN.N(cr)**

**I0(cr)** lue kalibrointivakio

vastaus on **NNNNN(cr)**

Mikäli komennossa on 3:na merkinä C, alkaa ELTRIP lähettää kyseistä muuttujaa linjalle koko ajan. Esim **A0c(cr)** aloittaa 0-tripin lähettämisen linjalle kunnes annetaan uusi käsky tai mittarille tulee virtakatkos.

Laskimien ohjaus:



Laskimet voidaan myös nollata yksitellen. Nollaus tapahtuu käskyllä

**Cn(cr)** nolaa välimatkan n ja ajan n, n on laskimen numero 0..4

**En(cr)** nolaa kokonaismatkan, n on laskimen numero 0..4

Laskimen käynnistys ja pysäytys

**On(cr)** käynnistä laskin n (0 .. 4)

**Fn(cr)** pysäytä laskin n (2..4)

Huom 0 ja 1 käynnistys pysäyttää toisen

Kalibrointiluvun asettaminen

**K0nnnnnn(cr)** aseta kalibrointivakio mitarille

nnnnn asettava arvo (10...65000)

vastauksena ohjauksiin mittari vastaa hyväksyvällä vastauksella +(cr)  
jos käsky on oikein.

Virhekoodit:

Virhetilanteissa mittari vastaa virhekoodilla

**I(cr)** mikäli laskimen numero on väärin, muu kuin 0..4 ja

**C(cr)** mikäli käskykoodi virheellinen ja mittari ei tunnista sitä.

## 6. ONGELMIA?

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

Näyttö pimeänä

Paina mitä tahansa näppäimistä 0 ... 4 saadaksesi näytön päälle. Jos tämä ei auta, tarkista sulake ja virtajohtojen kytkentä.

Mittari mittaa matkaa vain taaksepäin.

Tarkista peruutuksen ohjausjohto (violetti) ja auton takavalot. Johdon pitää olla maadoitettu, jotta mittari laskee matkaa eteenpäin. Maadoitus tapahtuu peruutusvalojen kautta tai suoraan kytkemällä runkoon, jolloin peruutuksen ohjaus ei toimi lainkaan.

Mittari mittaa aikaa, mutta ei matkaa.

Anturilta tulee matkapulssi valkoiseen johtimeen, josta se voidaan yleismittarilla mitata. Tasojen tulee vaihdella alle 3 V ja yli 3,5 V.

Tarkista liittimet, ovatko ne hyvin kiinnitetyt. Jos sinulla on pyörälle tai kardaaniille asennettu anturi, tarkista onko tunnistusväli vastakappaleeseen oikea.

Mittari ei mittaa matkaa eikä nopeutta oikein

Tarkista kalibrointiluku ja anturi.

Nopeus vaihtelee

Jos nopeus vaihtelee ajettaessa tasaista nopeutta tarkista, anturi ja anturin kytkennät.

Muita ongelmia

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



## MUITA TUOTTEITA

### Ammattikäyttöön

*ELTRIP-45-sarjan tarkkuusmatkamittarit, kitkamittarit*

*MITAX 21 taksamittarit*

*TELMU- tiedonkeruujärjestelmät*

*Työtietojen ja työaikojen seuranta – tiedonsiirto ajoneuvosta toimiston tietokoneelle joko muistikortilla tai gsm-puhelimen modemiitännän kautta*

*ELTRIP-50 ajopäiväkirja*

*selvät listaukset työajoista – ajon alku- ja loppuaika, työkohde, kuljettaja, kokonaiskilometrit auton mittarin mukaan ym*

### Autourheiluun

*ELTRIP-R10*

*3 trippiä, kello, sekkari, ajonopeus, keskinopeus, maaliintuloajan tallennus, ulkoinen nollaus*

*ELTRIP-T10*

*kiihdytysajoneuvon testaukseen, 10 väliajan muistiintallennus*

**Erikoistuotteet sopimuksen mukaan**



---

Hevossuontie 50 Puh (08) 6121 651, 044 0383 151 Fax (08) 6130 874 seppo.rasanen@trippi.fi  
87100 Kajaani www.trippi.fi Kpno 316.234 Y-tunnus 0511390-1 Kotipaikka Kajaani

---