

# motomit IT / PC



**Huolto**

**06/2004**



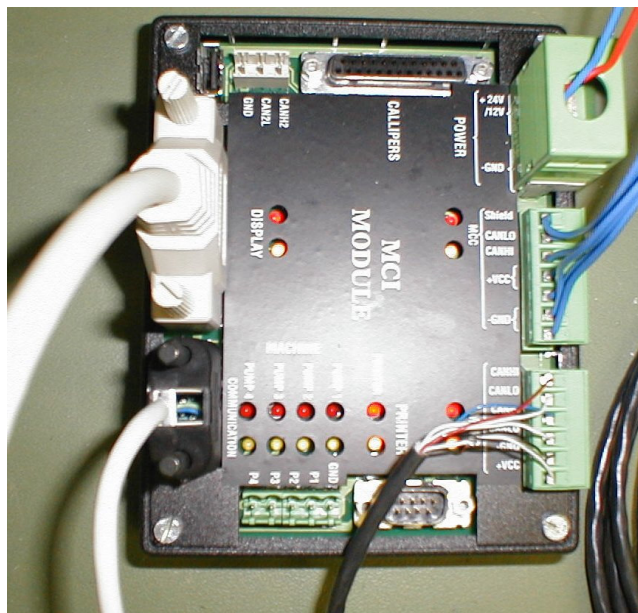
<b>1</b>	<b>Mittalaite ei käynnisty .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Mittalaite on käynnissä, mutta näyttö ei syty.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Yhteysvika.....</b>	<b>4</b>
	Vianetsintä kun yhteysvika on päällä .....	4
	<i>Vastus 120 Ω</i> .....	4
	<i>Vastus 60 Ω</i> .....	6
	Vianetsintä kun yhteysvika ei ole jatkuvasti päällä.....	6
<b>4</b>	<b>Mittausongelmat.....</b>	<b>7</b>
	Läpimitta ei asetu oikein peruskalibroinnissa.....	7
	Koura kiinni -arvo ei ole oikea.....	7
	Mittauksessa on välillä yhtäkkisiä heittoja.....	7
	Läpimitta ei kasva kaadon jälkeen kouraa avatessa.....	7
	Läpimitta ei muutu kaadon jälkeen kouraa sulkiessa.....	7
	Anturilta ei tule pulsseja .....	7
	HALK.TIPPUI >2cm ilmoitus näytöllä.....	7
<b>5</b>	<b>Tulostimet .....</b>	<b>8</b>
	Lämpökirjoitin syöttää puhdasta paperia tai tulostaa outoja merkkejä .....	8
	Tulostettu teksti on vaaleaa tai lähes näkymätöntä.....	8
	Tulostin ei syötä paperia kunnolla.....	8
	A4 tulostin ei toimi.....	8
	A4 tulostin syöttää vain puhdasta paperia .....	8
<b>6</b>	<b>Muuta.....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Rasvaus.....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Muistikortti .....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Kaapelit .....</b>	<b>10</b>
	MCT - MCI .....	10
	MCI - MCC.....	10
	MCI - MCKC.....	10
	Pomo mittasaksi.....	10
	MCI - PC COM <b>motomit PC</b> communication .....	10
<b>10</b>	<b>Käyttäjätasot .....</b>	<b>11</b>



<b>MCC</b>	Kouramoduli
<b>MCKC</b>	Näppäinmoduli
<b>MCI</b>	Liitäntämoduli
<b>MCT (MCTB)</b>	Näyttömoduli (Apteerausmoduli <b>motomit PC:ssä</b> )

## 1 Mittalaite ei käynnisty

Varmista että MCI on **IT**-mallia, ei **motomit 4**:lle tarkoitettu. **IT**-mallin tuntee mm. siitä, että siinä on mittasaksiliitin (CALLIPER).



Syöttöjännite:

POWER liittimessä on kolme plus ja miinus nastaa.

● ○ ● ○ ○ ○ Kytke vähintään nämä kaksi mustattua syöttöjännitteeseen.

Vähintään yksi nasta maihin. **motomit** toimii 10 - 30V jännitealueella ilman mitään muutoksia.

On suositeltavaa kytkeä kaikki kolme plus ja miinus nastaa.

Kytke näyttökaapeli huolellisesti ja tarkista ettei mikään nasta ole vääntynyt tai poikki. Ledit eivät syty ellei näyttökaapeli ole kiinni molemmista päistä.

Kun virta kytketään päälle, MCI-modulin ledit välähtävät ja syttyvät päälle n. 30 sekunnin kuluttua. MCT modulista kuuluu piippaus ja järjestelmä on käynnissä.

MCI moduulin ledit:

<b>Ketainen</b>	Toiminta päällä
<b>Keltainen ja punainen</b>	Toiminta päällä, virta alle 0.1A
<b>Vain punainen</b>	Oikosulku

## 2 Mittalaite on käynnissä, mutta näyttö ei syty

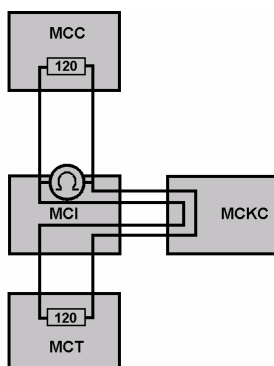
- Tarkista näyttökaapeli.
- Lämmitä hytti kovalla pakkasella ennen mittalaitteen käynnistämistä.
- **IT** on hyvin suojattu kosteutta vastaan, mutta suuri määrä vettä voi tuhota näytön.

### 3 Yhteysvika

Hytti- ja kouramoduli keskustelevat jatkuvasti keskenään. Jos katkos CAN väylän signaalissa kestää yli 1.3 s, näytölle tulee ilmoitus YHTEYSVIKA / KOURAN VIRTÄ KATKAISTU. Mittalaite sammuttaa automaattisesti virran koura- ja näppäimistömodulilta. Yhteyden takaisin saamiseksi mittalaite pitää käynnistää uudelleen tai painaa valikosta Huolto > Nollaukset ... Kouran virta.

#### Vianetsintä kun yhteysvika on päällä

Suorita seuraavat vastusmittaukset kun virta on kytketty pois mittalaitteesta. Vastus mitataan CANLO ja CANHI nastojen väliltä. CAN signaalijohtojen lisäksi CAN väylä tarvitsee toimiakseen plus- ja miinus johdot. Vastuslukemat saattavat vaihdella muutamia ohmeja mm. mittarin kalibroinnista johtuen.



CAN väylän molemmissa päissä - MCT ja MCC modulien sisällä - on 120 ohmiset päätevastukset. Mittaa vastus mistä tahansa liittimestä (MCI, MCC, MCKC). Vastus pitäisi olla noin 60 ohmia CAN johtojen ollessa ehjät, koska tällöin vastus puolittuu. Mittaa esimerkiksi kuvan osoittamasta paikasta, eli kourakaapelin hytin puoleisesta päästä.

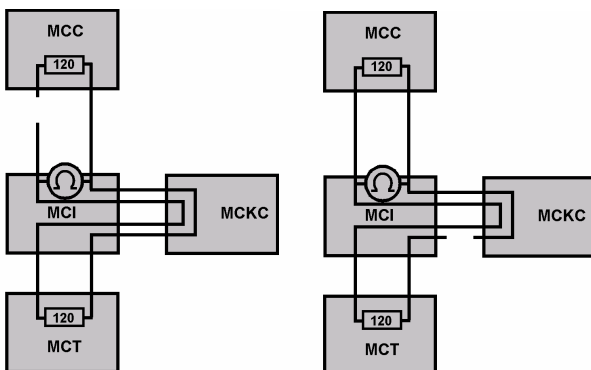
**60  $\Omega$**  = johto kunnossa

**120  $\Omega$**  = johdossa katkos

**0  $\Omega$**  = CAN karvat ottavat kiinni toisiinsa. Johto lytyssä, eriste rikki.

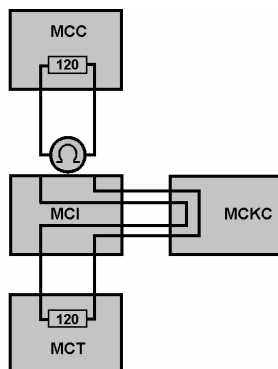
**ääretön** = ei yhdistä hytin eikä kouran suuntaan

#### Vastus 120 $\Omega$



Mikäli johto on poikki, vastusmittari näyttää 120 ohmia. Katkos on yleisimmin kourakaapelissa, mutta se voi olla myös hytissä MCKC tai MCT välisessä johdossa. Kourakaapelin voi testata vaihtamalla sen tilalle lyhyen kaapelin joka on varmasti kunnossa. Jos yhteys ei toimi silläkään niin vika on muualla.

### Kourakaapelin mittaus

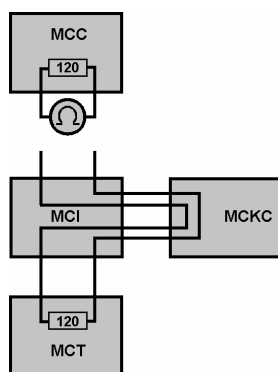


Irroita kourakaapelin hytin puoleinen liitin ja mittaa vastus.

**120  $\Omega$**  = johto kunnossa

**0  $\Omega$**  = CAN karvat ottavat kiinni toisiinsa. Johto lytyssä, eriste rikki.

**ääretön** = johto poikki tai päätevastus rikki

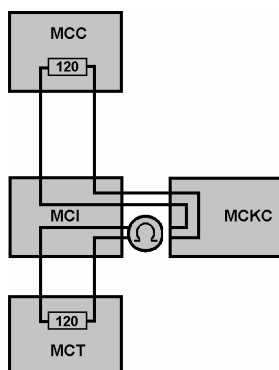
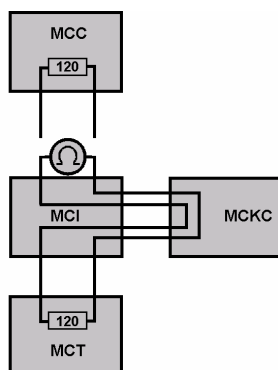


Päätevastus voi olla vaurioitunut jos CAN liittimiin on syötetty ylijännitettä. Tällöin moduli pitää vaihtaa ja lähettää huoltoon. Mittaa suoraan modulin liittimestä.

**120  $\Omega$**  = päätevastus kunnossa

**ääretön** = liitinnasta tai päätevastus rikki

### Kaapelin mittaus hytissä



Tarkista ettei mikään johto ole venynyt. Pieniläpimittainen johdin voi katketa eristeen sisältä. Johtimien päissä on suositeltavaa käyttää puristettavia holkkeja.

CAN väylä kulkee myös näyttökaapelin kautta. Tarkasta ettei mikään liitinnasta ole poikki tai vääntynyt.

**120  $\Omega$**  = johto kunnossa

**0  $\Omega$**  = CAN karvat ottavat kiinni toisiinsa. Johto lytyssä, eriste rikki.

**ääretön** = johto poikki tai päätevastus rikki

### **Vastus 60 Ω**

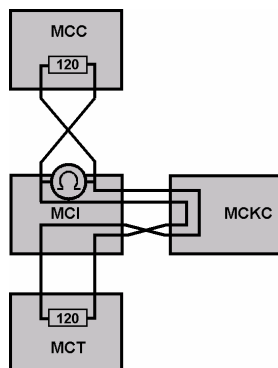
Käynnistä mittalaite.

Kouraohjelman versiopäiväys näkyy mittalaitteen käynnistyessä ja valikossa Asetusarvot > Kone, mutta silti tulee yhteysvika:

- Tarkista näppäimistömodulin kaapelista virtakarvat. Jännitettä ei voi mitata yhteysvian ollessa päällä, koska silloin mittalaite on katkaissut näppäimistö- ja kouramodulin sähkönsyötön. Modulien ledeistäkin näkee tuleeko virtaa.
- Anturi- tai venttiilioikosulku katkaisee virran ja näin ollen myös CAN yhteyden. Irroita kouramodulista kaikki muut liittimet paitsi kourakaapeli. Jos yhteys ei toimi, kokeile toista kouramodulia ja/tai näppäimistömodulia. Testiä varten ei ole väliä mikä ohjelma toisessa kouramodulissa on. Tarkkaile moduleissa olevia ledejä. Savun haju tai halkeamat modulin pinnalla viittaavat modulin vaurioitumiseen.

Kouraohjelman versiopäiväys näyttää vain viivoja, eli CAN yhteys ei ole toiminut käynnistyessäkään:

- Mikäli ohjelmapäivitys on jostain syystä keskeytynyt ja epäonnistunut, yritä ladata ohjelma uudelleen vaikka näytössä lukisikin yhteysvika.



- CANL -> CANL ja CANH -> CANH. Signaalikarvat eivät saa olla ristissä.

**Jännite** maata vasten kun liittimet on kiinni ja järjestelmässä virta päällä:

Yhteysvika / kouran virta katkaistu: CANHI ja CANLO 1.3 V. Plus ja miinus karvoissa 0 V.

Yhteys kunnossa: CANHI ja CANLO 2.5 V. Plus- ja miinus karvoissa MCI modulille syötetty jännite (24 V).

Huomioi ettei kunnollisessa kourakaapelissa tule suurta jännitehäviötä.

**Vianetsintä kun yhteysvika ei ole jatkuvasti päällä**

**Oikosulussa oleva** saha kotona **anturi** voi aiheuttaa jatkuvankin yhteysvian, halkaisijapulssianturi yleensä satunnaisen yhteysvian muutaman kerran päivässä. Vikatiheys useimmiten kasvaa ennen kuin anturi rikkoutuu täysin.

**Vaurioitunut kaapeli** katkaisee yhteyden joskus vain tietyssä puomin tai kouran asennossa.

**Virrankulutus.** Ylikuorma MCI modulilla katkaisee yhteyden. Kouramodulin ulostulot kestävät 2.5 A.

Tulosta Vikakoodi-**tuloste**:

- 801 Virta katkennut kouramodulilta.
- 802 Yhteyskatkos CAN väylässä. Jos katkos kestää yli 1.3 s kyseinen vikakoodi rekisteröidään.
- 8XX Muita CAN liikenteen ongelmiin viittaavia koodeja ohjelmasuunnittelijoiden käyttöön.



## **4 Mittausongelmat**

### **KÄYTÄ APUNA TESTINÄYTTÖÄ!**

Lähes 100% mittausongelmista johtuu huonosta anturoinnista, johdotuksesta ja maadoituksesta ja huonokuntoisesta tai heikkolaatuisesta puomikaapelista. Ongelmien välttämiseksi käytä ainoastaan Parker Vanscon myymää suojattua kaapelia joka on suunniteltu häiriöllisiin olosuhteisiin. Kytke jokaisen anturin plus- ja miinuskarvat vain niiden omiin nastoihinsa. Pidä antureiden johdot erossa venttiilien johdoista. Käytä diodeja venttiileissä estämään jännitepiikkejä. Tarkista diodit jos ongelmia esiintyy.

Käytä alle 600 pulssisia antureita. **motomit** pystyy lukemaan korkeaa pulssitaajuutta, mutta jotkut anturit antavat vääristyneen ulostulon. Testinäytöllä näkyy pulssien reunojen lukumäärä.

Ota kalibrointituloste ennen ja jälkeen kun teet suurempia muutoksia käyrään. Pidä lokikirjaa kalibroinneista ja pidä viimeiset tulosteet tallessa.

### **Läpimitta ei asetu oikein peruskalibroinnissa**

- Jos anturilta tulee negatiivinen pulssilukema kouraa avatessa, kytke anturin A ja B kanavat toisin päin kouramodulissa. Suorita peruskalibrointi uudelleen.
- Kokeile toista anturia. Uusikin anturi saattaa olla epäkunnossa.

### **Koura kiinni -arvo ei ole oikea**

- Esim. läpimitta kouran ollessa kiinni näyttää 90 mm vaikka sen pitäisi olla 50. Laske käyrän pisteitä tai koko käyrää 40 mm.

### **Mittauksessa on välillä yhtäkkisiä heittoa**

- Tarkista johdotus, mekaniikka ja diodit.
- Ota virhekoodi-tuloste. Onko CAN väylässä ollut lyhyitä katkoksia?
- Säädä mittapyörän painetta runkoa vasten.
- Käytä leveää mittapyörää joka ei uppoa syvälle kaarnaan.

### **Läpimitta ei kasva kaadon jälkeen kouraa avatessa**

- Jos > Kalibrointi > Perus halk... Suodatus on 8, hyväksytään vain pienenevät halkaisijat.

### **Läpimitta ei muutu kaadon jälkeen kouraa sulkiessa**

- Läpimitta ei voi muuttua jos pituus ei muutu!
- Jos pituus muuttuu, tarkista anturin signaalitulo testinäytöltä.

### **Anturilta ei tule pulsseja**

- Kytke anturi toiseen liittimeen, esim halkaisija-anturi pituusanturin paikalle. Jos pulsseja tulee tässä, MCC tulo on rikki. Jos ei, anturi tai sen johdotus on rikki.
- Tarkista > Asetukset > Koura ... Halk.anturin tyyppi.

### **HALK.TIPPUI >2cm ilmoitus näytöllä**

- Kertoo, että halkaisija on tippunut enemmän kuin 2 cm 10 sentin matkalla. Saattaa olla mutkan tai ison oksan aiheuttama. Muuten voi viitata anturivikaan. Tarkista halkaisijan kalibrointikäyrä.

## **5 Tulostimet**

### **Lämpökirjoitin syöttää puhdasta paperia tai tulostaa outoja merkkejä**

- Tarkista > Huolto > Käyttöönotto ... Tulostin. Scriptos = Kyosha. Käynnistä **motomit** ja tulostin uudelleen.
- Kyoshan paperirullan kotelon alareunassa on 8 kpl dippikytkimiä. Niistä nro 6 pitää olla asennossa ON, muut OFF.

### **Tulostettu teksti on vaaleaa tai lähes näkymätöntä**

- Kokeile toista paperirullaa.
- Avaa tulostin ja puhdista ja kuivaa se huolellisesti.
- Lähetä tulostin Parker Vanscolle huollettavaksi.

### **Tulostin ei syötä paperia kunnolla**

- Tulostin toimii parhaiten vaakasuorassa asennossa. Mikäli se on pakko asentaa pystyyn, paperipääty pitää olla alaspäin. A4-tulostin pitää olla aina vaakasuorassa.

### **A4 tulostin ei toimi**

- Asenna tulostimen ajurit PC:lle jos tämä on ensimmäinen yritys saada laite toimimaan.
- Syöttöjännite Canon tulostimelle pitää olla vähintään 13.5V. Jännitevaatimus vaihtelee eri tulostinmerkeille.
- Lue vianetsintä-osio tulostimen käyttöohjekirjasta.

### **A4 tulostin syöttää vain puhdasta paperia**

- Vaihda uusi mustepatruuna.
- Tulostinta ei saa asentaa lämmityslaitteen suulakkeiden lähelle. Lämmin ilma voi kuivattaa mustesuuttimen.

## 6 Muuta

Muutamia vinkkejä vianetsintään:

- Tarkasta ohjelmaversiot ikkunassa > Asetukset > Kone.  
MCD - hyttiohjelman päiväys ja versio.  
MCC - kouraohjelman päiväys ja versio.  
Päiväysten pitää olla samat jotta ohjelmat toimivat kunnolla yhdessä.
- EEPROM KOPIOINTIVIRHE ilmoitus näytöllä  
MCT ei ole pystynyt lähettämään parametreja MCC:lle kun mittalaitetta käynnistetään. Tarkista että hytti- ja kouraohjelmien päiväykset ovat samat. Jos tietty moduli näyttää aiheuttavan tämän, kyseinen moduli pitää vaihtaa.
- Nollaa aina kaikki muistit ohjelmapäivityksen jälkeen ( > Huolto > Nollaukset ... Kaikki ). Tämä nollaa kaikki leimikot ja alustaa apteerausmitat. Kaikkien muistien nollaus ei muuta mitään hydraulikan asetuksia, kalibrointeja eikä näppäinten ohjelmointeja.
- Tulosta vikakoodit ennen ja jälkeen häiriön esiintymistä.
- Tallenna MAS ja APT tiedostot. Tulosta asetusarvot ja apteerausmitat. Lataa MAS ja APT simulaattoriin ja aja samalla ohjelmalla.
- Tallenna DUMP muistikortille (ohjelmat 06/2003 ->) ja lähetä se Mitronille.
- Yritä paikallistaa häiriön syy ja tilanne jolloin se esiintyy mahdollisimman tarkasti.
- Mitä muutoksia on tehty asetusarvoihin ja kytkentöihin?

## 7 Rasvaus

Modulien liittimien rasvaus on aiheellista koska elektrolyysi aiheuttaa ajan myötä liittinnastojen syöpmistä. Liittimien rasvaus lisää kouramodulin käyttöikää. Liittimet tulisi rasvata välillä uudelleen kun vastaliittimet nostetaan irti kouramodulista jonkin huoltotoimenpiteen vuoksi. Suositeltava rasva on Enston suojarasva SR-1 (200 gramman tuubi) jota käytetään mm. vahvavirta-asennuksissa. Kyseistä rasvaa myyvät sähkötarvikeliikkeet. Rasvaus suoritetaan aina myös Mitron Oy:ssä uuden modulin toimituksessa. Älä suihkuta liittimiin mitään spraytä.

## 8 Muistikortti

**motomit IT**:ssä käytetään CompactFlash muistikorttia ohjelmapäivityksiin ja tiedonsiirtoon. CompactFlash kortteja käytetään yleisesti mm. digitaalikameroissa. Mitronin myymät kortit on tehty vaativiin käyttöolosuhteisiin. 16 MB riittää.



Flash kortti ja adapteri PC:n PCMCIA korttipaikkaan.

Win 98:ssa ja uudemmissa on valmiiksi tuki Flash kortille. Tiedostoja voidaan käsitellä kuten korpulla. Älä kuitenkaan luo kortille kansioita.

## 9 Kaapelit

### MCT - MCI

Standardi data kaapeli D25M - D25F

### MCI - MCC

Shield	-----	Shield	Kytke suoja vain MCI:n päähän
CANLO	-----	CANLO	
CANHI	-----	CANHI	
VCC	-----	VCC	} VCC ja GND on tuplattu varmuussyistä
VCC	-----	VCC	
GND	-----	GND	}
GND	-----	GND	

### MCI - MCKC

CANHI	-----	CANHI
CANLO	-----	CANLO
CANHI	-----	CANHI
CANLO	-----	CANLO
GND	-----	GND
VCC	-----	VCC

### Pomo mittasaksi

D25M		D9M
2	-----	3
3	-----	2
7	-----	5

### MCI - PC COM **motomit PC communication**

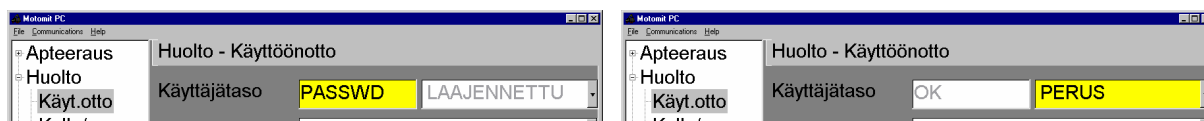
D9F		D9F
2	-----	2
3	-----	3
5	-----	5

## 10 Käyttäjätasot

Käytössä ohjelmaversioista 06 / 2003 alkaen.

PERUS, YLEINEN, LAAJENNETTU, ERIKOIS, HUOLTO

- Vaalean harmaa teksti osoittaa, että asetus ei ole käytössä ko. käyttäjätasolla.
- Kuljettaja voi selata kaikki ikkunat läpi ja nähdä mitkä asetukset ovat käytössä.
- HUOLTO-taso on varattu mittalaitteen suunnittelukäyttöön.
- Käyttäjätaso ei vaikuta ohjelmapäivityksiin.



Käyttäjätaso voidaan vaihtaa ikkunassa > Huolto > Käyttöönotto. Kirjoita oikea salasana ja valitse käyttäjätaso listasta. Kysy salasana Parker Vanscolta.

	PERUS	YLEINEN	LAAJENNETTU	ERIKOIS
Apteeraus	<b>kaikki estetty</b>	voidaan muuttaa vain apt pituus, min halk, näppäimistöt, tunniste, sopimus, muut,	voidaan muuttaa kaikki paitsi hintalistat, apteerausehto, hintatyyppi, jak.poikkeama, aloituslaatu, tarkastusmittausväli	kaikki sallittu
Huolto	voidaan muuttaa kello/pvm voidaan nollata leimikko	voidaan muuttaa kaikki paitsi kuutiointimenetelmä	voidaan muuttaa kaikki paitsi kuutiointimenetelmä	kaikki sallittu
Asetukset	voidaan muuttaa alustakoneen numero	voidaan muuttaa kaikki paitsi työajanseuranta	kaikki sallittu	kaikki sallittu
Raportit	kaikki sallittu	kaikki sallittu	kaikki sallittu	kaikki sallittu
Kalibroinnit	<b>kaikki estetty</b>	kaikki sallittu paitsi autokalibrointi	kaikki sallittu	kaikki sallittu
Tietoliikenne	<b>kaikki estetty</b>	<b>kaikki estetty</b>	kaikki sallittu	kaikki sallittu