

# Punnituslähetin AST 3

Alkaen ohjelma A001A140



Pika asennus, Lyhyt käyttöohje



# Sisältö

## Johdanto

..... 1

## Käyttöohjeet

Yleistä ..... 2  
Apujännitesyöttö ..... 2  
Käynnistys ..... 2  
Näyttöikkunavaihtoehdot ..... 3  
Nollapisteasetus ..... 4

## Asennus

Mekaaninen asennus ..... 5  
Sähköinen asennus ..... 5  
Virtisohjelma deltaCOM ..... 6

## Pikaviritys, kalibrointi

Yleistä ..... 7  
Yhteiset parametrit ..... 7  
Datalehtikalibrointi ..... 11  
Painoilla kalibrointi ..... 14

## Parametri vuokaavio

..... 18

## Perusparametrit

..... Liite 1



# Johdanto

AST 3 on tehokas teollisuuden tarpeisiin suunniteltu venymäliuska-anturivahvistin. Kompakti rakenne sopii kiinnitettäväksi DIN kiskoon tai tasopinta-asennuksena. Saatavilla on kaksi toiminnoiltaan hieman eroavaa mallia:

AST 3B on suunniteltu toimimaan yläpuolisen järjestelmän kanssa. Viritys ja kalibrointi ohjeet ovat lähettimen mukana toimitettavalla levykkeellä.

AST 3P on varustettuna näytöllä ja toimintonäppäimillä sekä kahdella rajalla.

Tämä käyttöohje sisältää perusasiat lähettimen asennuksesta ja virityksestä. Näin se saadaan vastaamaan parhaiten toimintavaatimuksia.

Lisää yksityiskohtaisia tietoja asennuksesta ja virityksestä teknisestä asennus ja viritys ohjeesta, jonka englanninkielinen versio on AST 3:n virallinen käyttöohjekirja.

Yksityiskohtaiset tiedot AST 3:sta katso:

AST 3 Technical Manual

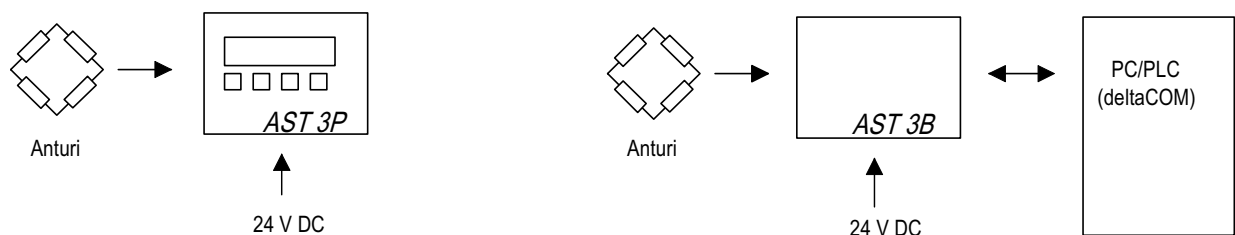
## Tämä ohje sisältää seuraavat asiat:

- AST 3P etupaneelin käyttö.
- Pika-asennus.
- AST 3P ”pikaviritys”.
- Data lehtiviritys.
- Painoillakalibrointi kahdessa pisteessä.
- deltaCOM viritysohjelmiston asennus.

## Tässä ohjeessa EI OLE seuraavia asioita:

- Täydellinen viritys ( salasana, suodatus, jne).
- Raja-arvojen asetus ja relälärkien toiminta.
- Analogialähdön säädöt ja asetukset.
- Sarjaliikenne parametrien asetukset.
- Taulukkokalibrointi.
- Vian haku.
- Diagnostikka.

Toimintokuvaukset edellämainituista kohdista ovat sisällytettyinä : ‘AST 3 Technical Manual’.



Kuva 1. Erilainen viritystapa erilaisilla laitteilla.

# Käyttöohjeet

## Yleistä

Kuvaus AST 3P näytön ja toimintonäppäimien käytöstä normaalissa käyttötilassa.

## Apujännitelähde

Jännitesyöttöä lähettimelle ei pitäisi kytkeä pois päältä viikonloppujen ja yöajaksi. Jännitteellisenä pitäminen ehkäisee kosteuden muodostumista elektroniikkaan ja antureihin.

## Käynnistys

Kun syöttöjännite kytketään lähetin käynnistyy automaattisesti.

Teksti 'AST 3', ja ohjelmistoversio numero ja sarjanumero ovat näytössä noin viiden sekunnin ajan.

Sen jälkeen lähetin siirtyy automaattisesti käyttötilaan.

(Jos käynnistys on asetettu käyttäjän toimesta tehtäväksi tulee teksti

'Press ENTER to start AST'. ENTER on tallennusnäppäin oikealla puolella.

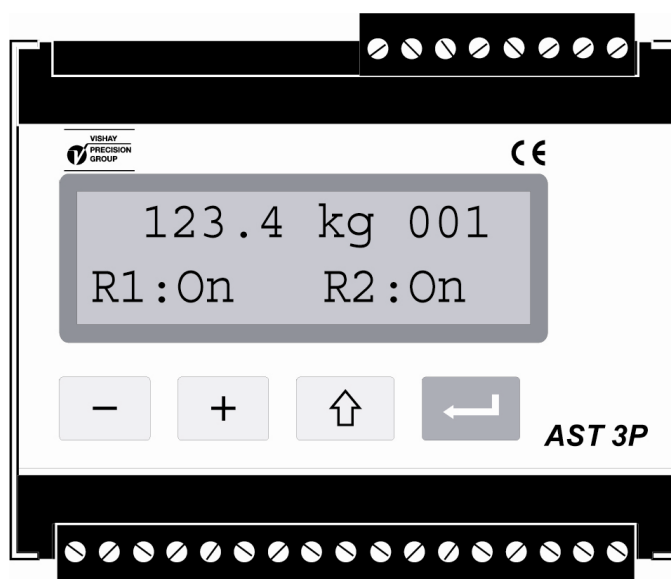
Sen jälkeen lähetin siirtyy käyttötilaan.

Jos toiminnassa ilmenee virhe, käynnistys pysähtyy ja näyttöön tulee virheilmoitus.

Katso kohdasta vianhaku: AST 3 Technical Manual' käyttöohjeesta virheilmoituskoodi ja sen korjaus.

Käyttötilassa AST 3:n näytössä on punnituslukema ja lähettimen väyläosoite.

Raja-arvoreleiden tila on myös luettavissa (R1/R2: On tai Off).



Kuva 2. AST 3P etupaneeli käyttötilassa. Näytössä on punnituslukema, väyläosoite ja releiden tilatieto.

## Näyttöikkunavaihtoehdot

AST 3P näyttö toimii viritystilassa apunäyttönä, jossa viritysparametrin tila tai arvo on näkyvissä  ja  näppäimillä vaihdetaan näkymää.

### Punnitusnäyttö, käyttötila

Käyttötilassa näytössä on mittaesarvo ja lähettimen väyläosoite. Sen lisäksi releiden tilatieto R1 ja R2 :On tai Off on näytön toisella rivillä.

### Nollapiste.

Näyttöikkunassa on mittaesarvo ja väyläosoite ja toisella rivillä  näppäimen yläpuolella teksti "Zero".

Nollapisteen asetus tässä tilassa on vain tilapäistä käyttöä varten. Virtakatko tai RESET toiminto palauttaa viimeisen kalibroinnin nollapisteasetuksen.

### Analogia lähtö.

Näyttöikkunassa on mittaesarvo ja väyläosoite ja analogiaviestin lukema.

### Raja-arvojen asetukset.

Näyttöikkunassa on kummankin rajan asetusarvo.

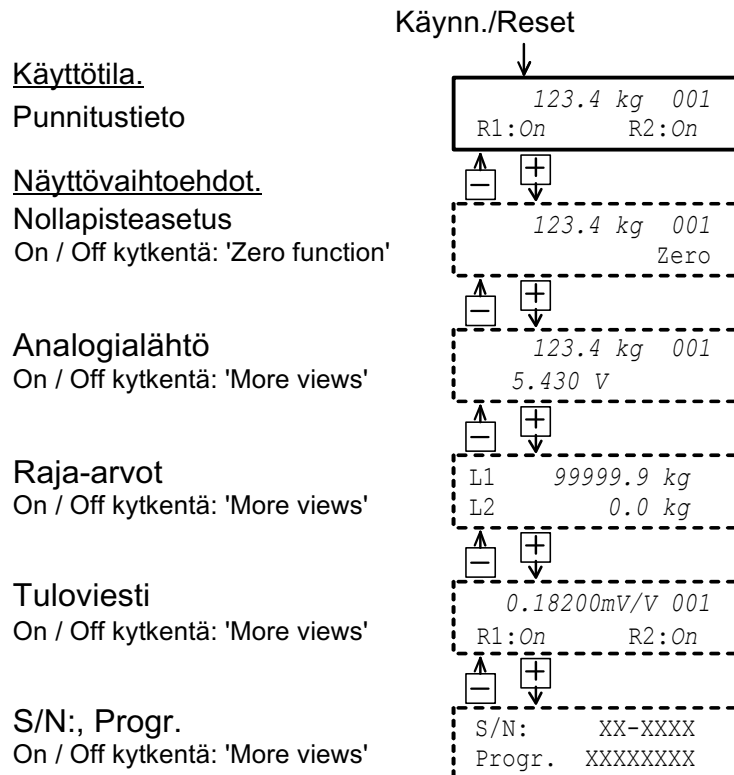
Jos ne eivät käytössä asetusarvo on 0.

### Tuloviesti.

Näyttöikkunassa on tuleva anturiviesti mV/V. Väylä osoite ja releiden tilatieto ovat myös näkyvillä.

### S/N:, Progr.

Näyttöikkunassa lähettimen sarjanumero ja asennetun ohjelmiston nimi.



Kuva 3. Käyttötilassa punnitustieto on luettavissa näytössä, jonka lisäksi muita näyttövaihtoehtoja voidaan selata +, - näppäimillä.













## Nollapisteasetus

Nollapisteasetus käyttötilassa voidaan suorittaa jos 'Zero setting' ikkuna on näytössä (ks. edellinen sivu), mutta sitä ei voi tehdä pysyvästi.

Kun halutaan tehdä pysyvä nollapisteasetus, joka tallennetaan muistiin, käyttötilasta siirrytään viritystilaan ja noudatetaan seuraavaa ohjetta.

Tämä nollapisteasetus tehdään virityksen yhteydessä, mutta sitä saatetaan tarvita esim. laitteiston omapainon muuttuessa.

### Työjärjestys

1. Tarkista että vaaka on tyhjä ennen nollapisteen asetusta.
2. Siirry viritystilaan pitämällä näppäin ESCAPE (  ) painettuna 2 sekuntia.
3. Syötä oikea salasana, jos sitä tarvitaan.
4. Teksti 'Main menu Quick set-up' on näytössä.  
Paina ENTER (  ).
5. Ensimmäinen parametri, 'Language', tulee näyttöön.  
Selaa  -näppäimellä kunnes 'Set zero' tulee näyttöön. Parametriarvo 'Set zero' on antureiden päällä oleva laitteiston paino.
6. Paina  . Parametrin arvoksi tulee nolla ja vilkkuva kursori on näytössä toisen rivin vasemmassa reunassa.  
(Toimenpiteen peruutus : paina  .)
7. Pidä alaspainettuna  2 sek ajan tallennusta varten.  
Kursori häviää ja uusi nollattu painotieto ilmestyy näyttöön.
8. Paina  , lue ja kirjaa 'Zero offset' arvo ( oma paino) Liite 1.  
( 'Zero offset' arvo voidaan siirtää, kun esim. lähetin vaihdetaan.)
9. Paina  .  
Näyttö vaihtuu päävalikkoon: 'Main menu Exit set-up.'(poistu viritystilasta)
10. Paina  .  
Näyttö vaihtuu valikkoon tallennus : 'Save changes? No Esc. Yes'.  
(Paina  ( Esc) jos et halua poistua viritystilasta.)
11. Paina  (No) peruuttaksesi toiminnon ja palaa aikaisempaan nollapisteasetukseen,  
tai  
Paina  (Yes) , joka tallentaa nollauksen lähettimen muistiin.
12. AST 3P käynnistyy uudella nollapisteasetuksella.



# Asennus

## Mekaaninen asennus

Lähtetimen muodostaa piirilevyistä koottu asetus ja niitä suojaava muovikotelo. Yksikkö voidaan asentaa 35 mm leveään DIN kiskoon tai pinta-asennuksena kahdella 4 mm ruuvilla.

Vierekkäin sijoitettujen lähtetimien väliin tulee jättää 10 mm ilmarako.

## Sähköinen asennus

Kaikkissa asennuksissa tulee käyttää suojattua kaapelia, paitsi syöttöjännite. Kaapelointireittien suunnittelussa on huomioitava sähkömagneettinen häiriösuojaus. Kytkentäkuvat kaapeloinnista jäljempänä.

## Anturikytkentä

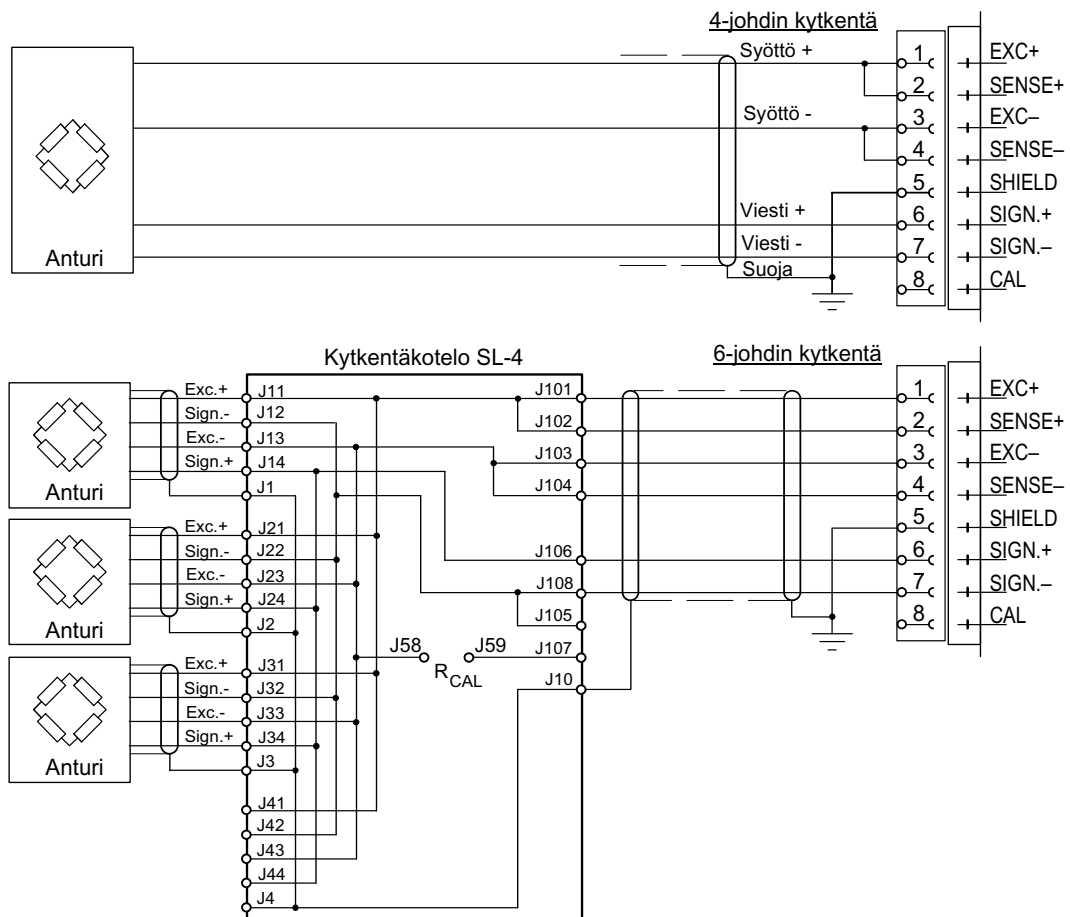
Liittimet 1 – 7 (8).

Hyvään mittaustulos saadaan huolellisesti tehdyllä anturikaapeloinnilla. Vakiomittaisia anturikaapeleita ei saa lyhentää.

**HUOM.!** Anturikaapelit on sijoitettava väh. 200 mm voimasähkökaapeleista 230/380 V, 50/60 Hz. Voimakaapeleilla joilla on muu taajuus tai korkeampi teho suositellaan suurempaa välimatkaa.

4-johdinkytkentää käytetään kun anturikaapeli ylittää AST 3 lähtetimen liittimiin suoraan. 4-johdinkytkennässä syötön ja "sense" välinen kytkentä tehdään liittimessä. Ks. kytkentäkuva jäljempänä. Kaapelin suoja ja liitin 5 pitää kytkeä asennuskiskoon ja maadoittaa.

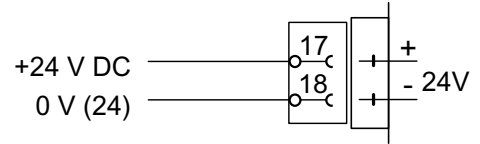
6-johdinkytkentää käytetään kun anturikaapelia pidennetään tai AST 3 lähtettimeen kytketään monta anturia. Kaapelin suoja ja liitin 5 pitää maadoittaa. Kytkentäkotelon SL-4 liittinumerointia on käytetty oheisessa kytkentäkuvassa



## Syöttöjännite

Liittimet 17, 18.

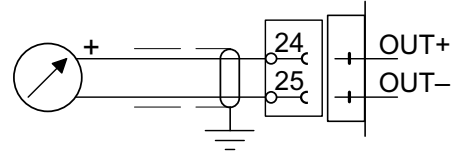
Instrumentti syötetään 24 V DC tasajännitteellä. Nobel Weighing Systems myy kiskoasennukseen soveltuvia jännitelähteitä.



## Analogia lähtö

Liittimet 24, 25.

Mittausarvo on virityksen yhteydessä valittava virtatai jänniteviesti. Kaapelin suoja on maadoitettava. Suosittelemme kiskoon maadoitusta.



## Sarjaliikenne

Liittimet 19 – 23.

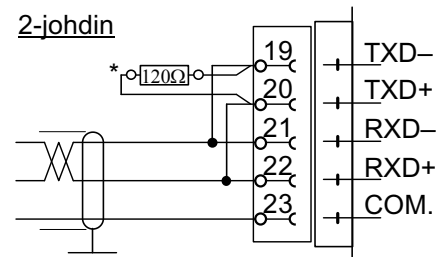
**AST 3B viritetään sarjaliikenneportin kautta.**

Kaikkissa AST 3 lähettimissä on RS-485 sarjaliikenneportti 2- tai 4-johdin liikennöintiä varten yhteisellä maapotentiaalilla (COM). Oheislaiteliitintää varten saattaa tarvita sarjaliikenne muunninta laitteiden välillä.

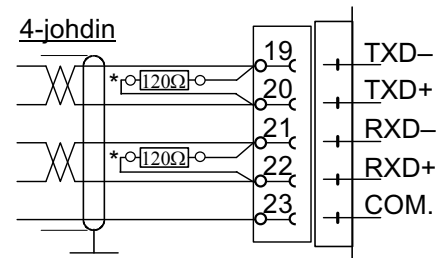
Väylän kummassakin päässä pitää olla 120 ohm päätevastukset. AST 3 päätevastukset kytketään oheisen kytkentäkuvan mukaan.

Katso oheislaittevalmistajan (PC, muunnin) ohjeista sen kytkentä väylään.

Kaapelisuoja kytketään maapotentiaaliin. Suosittelemme käytettäväksi kiskon maadoitusta.



\* Väylä päätevastukset asennetaan viimeiseen lähettiin.



\* Väylä päätevastukset asennetaan viimeiseen lähettiin.

## Viritysohjelma deltaCOM

Kun AST 3 lähettiin ovat kytkettynä anturit, jännitesyöttö, sarjaliikennemuunnin ja PC, jossa Windows 95/98/2000/XP/NT4.0 voidaan viritys tehdä deltaCOM ohjelmistolla, joka kuuluu toimitukseen. Ohjelmalevyke sisältää asennus- ja käyttöohjeet PC ja lähettimen välisen liittymän toteuttamisesta.

Ohjelman asennus: aseta levyke asemaan ja paina 'Start' valikosta edelleen 'Run...', kirjoita [levyasema]:\setup asennusikkunassa ja seuraa kuvaruudun ohjeita.

Ellei ilmoitusta muusta ilmaannu ohjelma deltaCOM ja ReadMe tiedosto löytyvät Start > Program > deltaCOM järjestyksessä.

deltaCOM:n avulla voidaan tarkastella kaikkia väylään liitettyjä AST 3 lähittämiä PC:n ruudulla ja muuttaa viritysparameetrejä.

# Pika-asennus, kalibrointi

## Yleistä

Lähettimen kaikki viritysparametrit voidaan konfiguroida sarjaliikenteen kautta deltaCOM ohjelman avulla. AST 3P lähettimen viritys on mahdollista myös sen omalla näppäimistöllä. Esimerkiksi pika-asennus ja kalibrointi tehdään kohtien "Yleistä", "Analogialähtö", ja "Kalibrointi" mukaan, joka koskee myös AST 3B lähetintä deltaCOM ohjelmaa käytettäessä.

Oikean mittaustuloksen kannalta lähettimen virityksellä on erittäin ratkaiseva osuus. Pika-asennuksessa voidaan valita kaksi kalibrointitapaa. Datalehti kalibrointi, jos anturidatalehdet ovat käytettävissä ja mekaniikasta aiheutuvia häiriöitä ei esiinny. Painoilla kalibroinnissa, joka on menetelmistä tarkin, suoritetaan vaa'an viritys tunnetuilla painoilla.

Ennen kalibrointitavan valintaa pitää valita eräitä toiminnan kannalta tärkeitä parametrejä.

Valittujen parametrien arvot on syytä merkitä muistiin viritysarvolistaan, ks. Liite 1. Ne saattavat olla käyttökelpoisia myöhemmin, jos lähetin vaihdetaan.

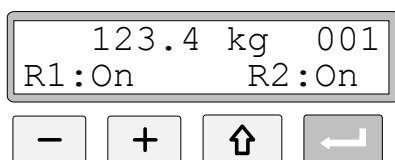
## Yhteiset parametrit

Nämä parametrit määrittävät: kielivalinta, mittausyksikkö ja lähettimen askelväli sekä mitta-alue ja analogialähdön viestivalinta.

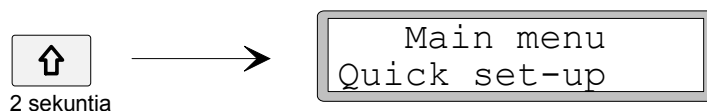
## Viritys

### 1. Pika-asennuksen aloitus

Käyttötilassa AST 3P:n näytössä on mittausarvo ja väyläosoite. Sen lisäksi näytössä on releiden (R1/R2) tilatieto.



Pidä painettuna ESCAPE näppäin 2 sekuntia.

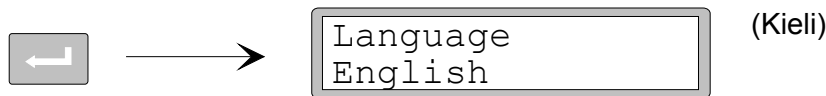


Toimenpide asettaa lähettimen viritystilaan ja näytössä on päävalikko teksti ja 'Quick set-up'.

**HUOM!** Viritystilassa normaalit mittaustoiminnot ovat keskeytettyinä!

## 2. Parametrien katsominen.

Paina ENTER.



Ensimmäinen 'Quick set-up' ilmestyy näyttöön.

## 3. Kielivalinta ( valinnaisparametri).

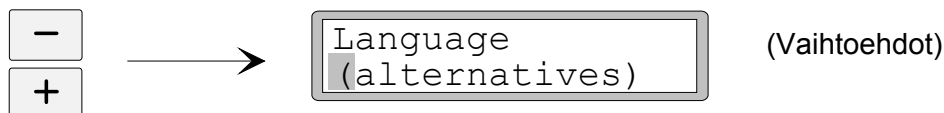
'Language' on parametri, jossa valitaan listan vaihtoehtoista.

Paina ENTER , jotta voit tehdä valinnan

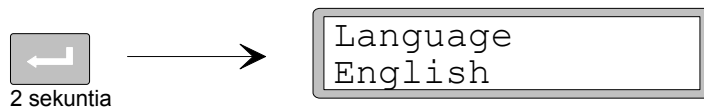


Kursori vasemmalla alkaa vilkkua parametriarvovillä.

Paina + askellukseen eteenpäin tai paina - taaksepäin askellukseen valintavaihtoehtoista kunnes haluamasi vaihtoehto on näytössä.



Paina ENTER 2 sekunnin ajan, jos hyväksyt vaihtoehdon.

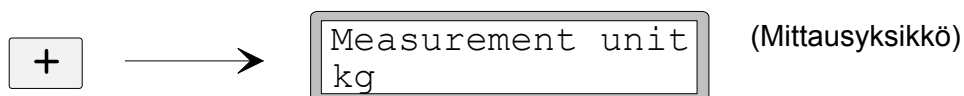



Kursori häviää ja näytössä oleva kieli on voimassaoleva vaihtoehto.

## 4. Mittayksikön muutos.

Tämä parametri määrittää lähettimen käyttämän mittayksikön.

Paina + , jolloin parametri 'Measurement unit' näkyy näytössä.



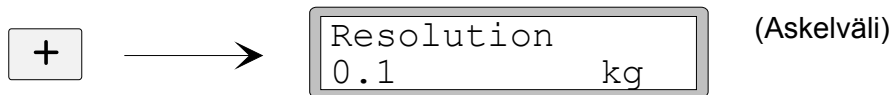
Paina  , jos haluat muuttaa mittayksikköä ja tee muutos kuten edellä kappaleessa 3. yllä.


### 5. Erottelun muutos (askelväli).

Parametrissa määritellään desimaalien lukumäärä ja mittayksikön viimeisen numeron askelväli.

Tämä parametri vaikuttaa kaikkiin arvoihin, jotka liittyvät mittayksikköön.

Paina **+** , jolloin parametri 'Resolution' tulee näyttöön.



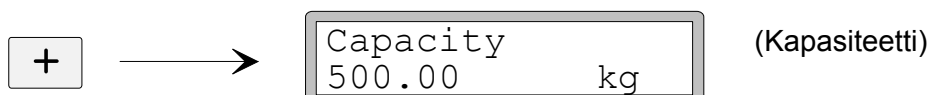
Paina  , jos haluat muuttaa askelväliä ja tee muutos kuten edellä kappaleessa 3. yllä.

Seuraavassa esimerkissä on käytetty kahta desimaalia.

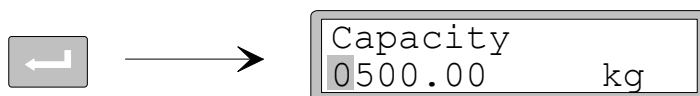
### 6. Mitta-alueen muuttaminen (lukuarvoparametri).

Parametri määrittää käytettävän mitta-alueen eli mikä mittayksikkömäärä vastaa analogiaviestin täyttä arvoa.

Paina **+** , jolloin parametri 'Capacity' tulee näyttöön.



Paina ENTER , jotta muuttaminen voidaan tehdä.



Parametriarvorivin vasemmanpuoleisin numero on 0 ja siinä vilkkuu kursori.

Paina ENTER kursorin siirtoon oikealle oikeaan paikkaan, jotta saat ensimmäisen numeron muutettua.

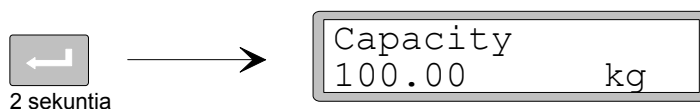


Paina **+** (tai **-**) kunnes haluamasi numero on näytössä (1 tässä esimerkissä).



Paina uudelleen ENTER siirtääkseen kursoria oikealle askel kerrallaan.

Paina ENTER 2 sekuntia kun oikea mitta-alue lukema on näytössä.

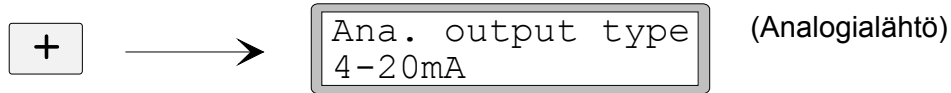



Kursori ja etunolla(t) häipyvät ja valittu arvo tulee näyttöön.

## 7. Analogialähdön muuttaminen.

Analogialähdön viestivalinta määritellään parametrissa 'Ana. output type', josta löytyy valintavaihtoehdot.

Paina **+**, jolloin parametri 'Ana. output type' tulee näyttöön.



Paina , jos haluat muuttaa parametriä ja tee muutos kuten edellä kappaleessa **3.** yllä.

## 8. Kalibrointitavan valinta.

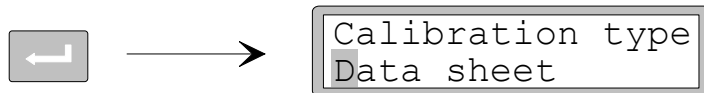
Pika-asennuksessa on valittavissa kaksi kalibrointitapaa: Datalehti ja painoilla kalibrointi. Koska kyseessä on uusi kalibrointi AST 3P lähetin pitää olla valmiudessa muutosta varten, jonka merkinä parametrierorivin vasemmassa laidassa vilkkuu kursori. Valinnaisvaihtoehdoista toinen pitää valita ja hyväksyä.

Paina **+**, jolloin parametri 'Calibration type' tulee näyttöön.




Parametrierorivillä on viimeisen kalibroinnin valinta.

Jos uudelleenkalibrointi tehdään, painetaan ENTER, jolla kalibrointi aloitetaan.



Kursori vilkkuu parametrierorivin vasemmassa laidassa.

Valitse vaihtoehto kohdan **3.** s. 8 mukaisesti.

Kun  on painettuna 2 sekuntia kalibrointitapa on valittu ja varsinainen kalibrointi voi alkaa.

Valittu kalibrointitapa määrittää minkä parametrin mukaan jatketaan:

Datalehti, ks. kohta **9.** s. 11.

Painoilla, ks. kohta **9.** s. 14.

## Datalehti kalibrointi

Kalibrointitapaa käytetään kun antureiden datalehdet ovat käytettävissä, kuormitus jakautuu tasaisesti tukipisteiden kesken ja häiriöitä aiheuttavia mekaanisia tukirakenteita tms. ei laitteistossa ole asennettuna.

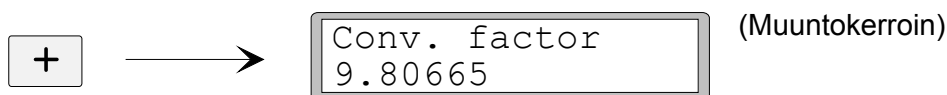
Ennen työn aloittamista pitää olla valittuina yhteiset parametrit. Kuvattuna aikaisemmin kappaleissa **1. - 8.** sivuilla 7 - 10.

### 9. Muuntokerroimen (voima/massa) muuttaminen.

Jos kalibrointitavaksi on valittu Datalehti kappaleen **8.** s. 10 mukaisesti seuraava parametri on 'Conv. factor'. Se on lukuarvoparametri, joka on anturin mittayksikön (esim. Newton) ja lähettimen mittausyksikön välinen suhdeluku. Tehdasasetusarvo 9.80665 on käyttökelpoinen: Kunkin anturin Datalehden mittayksikkö on Newton (N) ja mittausyksikkönä käytetään massaa eli 'kg'.

Jos Datalehden ja lähettimen mittayksiköt ovat samat suhdeluku on 1.00000.

Paina **+**, jolloin parametri 'Conv. factor' tulee näyttöön.



Paina ENTER, jotta voit tehdä muutoksen.



Parametriarvo etunollan kohdalla vilkkuu kursori, osoittaen valmiuden muutosta varten. Nyt muutos voidaan tehdä numero kerrallaan kohdan **6.** s. 9 mukaan.

Paina ENTER 2 sekuntia kun suhdeluku parametriarvorivillä on oikea.



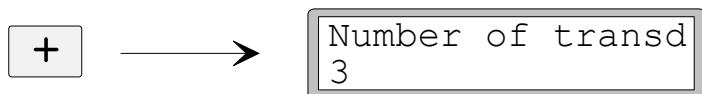
Kursori ja etunolla häviävät näytöstä ja uusi suhdeluku on voimassa.

### 10. Antureiden lukumäärän muutos.

Tässä parametrissa määritellään laitteiston tukipisteiden lukumäärä mukaanlukien anturit ja muut kiinteät tukipisteet.

Paina **+**, jolloin parametri 'Number of transd' tulee näyttöön.

(Antureiden lukumäärä)



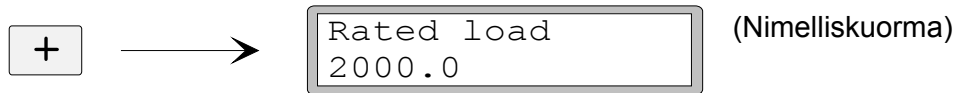
Paina **←**, jos parametrin arvoa muutetaan ja tee muutos kohdan **6.** s. 9 mukaisesti (lukuarvoparametri).


### 11. Anturin nimelliskuorman syöttö.

Normaalisti ja luonnollisesti samaan lähettimeen kytketyillä antureilla on sama koko ja impedanssi. Anturin Datalehdessä oleva nimelliskoko sen käyttämissä mittayksiköissä on syötettävä luku. (katso myös muunnoskerroin kohdasta **9.** s. 11)

HUOM.! Jos anturin nimellisvoima on esim. 5 kN, niin parametriarvoksi syötetään 5000 (N).

Paina **+** , jolloin parametri 'Rated load' tulee näyttöön.

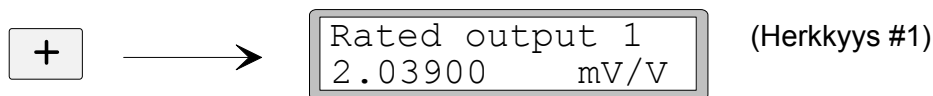



Paina  , jos parametrin arvoa muutetaan ja tee muutos kohdan **6.** s. 9 mukaisesti (lukuarvoparametri).

### 12. Anturin herkkyuden syöttö.

Anturin herkkyys ilmaistuna mV/V on sen mukana toimitettavassa Datalehdessä. Kiinteille tukipisteille arvoksi syötetään "0.00000".

Paina **+** , jolloin parametri 'Rated output 1' tulee näyttöön.



Paina  , jos parametrin arvoa muutetaan ja tee muutos kohdan **6.** s. 9 mukaisesti (lukuarvoparametri).

Edellä mainittu toistuu yhtä monta kertaa kuin aikaisemmin mainittu antureiden lukumääräksi on syötetty kohdan **10.** s. 11 mukaisesti. Syötä parametriarvo jokaiselle tukipisteelle (anturit / kiinteä tukipiste).

### 13. Nollapisteen asetus.

Parametrissä on näkyvillä punnitusnäyttö, jossa on yksi desimaali enemmän kuin mitä on askelarvoksi on valittuna ('Resolution'). Tässä parametrissä tehdään nollapisteen asetus - laitteisto ilman kuormaa.

Paina **+** , jolloin parametri 'Set zero' tulee näyttöön ja tarkista ettei laitteiston päällä ole "ylimääräistä tavaraa".

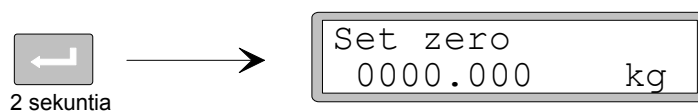


Paina ENTER , jotta voit tehdä nollauksen.



Parametriarvorivi on nollia etumerkin ja vilkkuvan kursorin lisäksi.

Paina ENTER 2 sekuntia.



Kursori häviää ja nollapiste asetus on voimassa.



**14. Nollapisteen siirron "luku".**

Asennuksen jälkeen voidaan lukea laitteiston oma paino, joka taarattiin pois edellisessä kohdassa. Käyttökelpoinen tieto myös lähettimen vaihtotilanteessa.

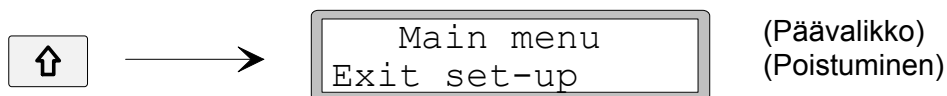
Paina **+** , jolloin parametri 'Zero offset' tulee näyttöön.



Merkitse muistiin nollapistesiirto viritysmuistilistaan, Liite 1.

**15. Poistuminen pika-asennuksesta 'Quick set-up'.**

Paina ESCAPE , jolloin siirryt päävalikkoon 'Main menu Exit set-up'.

**16. Muutosten tallennus.**

Ennen pika-asennuksesta poistumista ('Quick set-up') uudet parametrit tallennetaan toiseen muistiin.

Vaihtoehtoisesti uudet arvot voidaan mitätöidä ja kaikki parametrit säilyvät samoina, kuin ennen viritystä.

Paina ENTER , jolloin alivalikko tulee näyttöön.



(Paina **↑** ( Esc.) jos et halua poistua viritystilasta.)

Paina **↵** ('Yes') "kyllä" vastaukseksi, jos tallennat uudet arvot muistiin.

Paina **-** ('No') "ei", jos haluat mitätöidä uudet parametriarvot.

Kummassakin tapauksessa pika-asennus ('Quick set-up') on valmis ja lähetin siirtyy käyttötilaan, jolloin näytössä on nykyinen mitta-arvo voimassa olevan ja näyttövalikonmukaiset muut tiedot.



Vaaka on nyt valmis käyttöön.

## Painoilla kalibrointi

Kyseessä on tarkin kalibrointitapa. Sen suorittamiseen vaaditaan painoja vähintään kaksikolmasosaa mitta-alueesta.

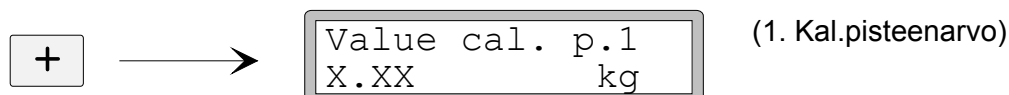
Jäljempänä painoillakalibrointi kahdessa pisteessä.

Ennen työn aloittamista pitää olla valittuina yhteiset parametrit. Kuvattuina aikaisemmin kappaleissa 1. - 8. sivuilla 7 - 10.

### 9. Ensimmäisen kalibrointipisteen toimenpiteet.

Kun kalibrointitavaksi on valittu painoillakalibrointi ( kohta 8. s.10) seuraava parametri on 'Value cal. p.1'. Tässä parametrissa määritellään ensimmäisen pisteen paino vaa'alla.

Paina **+** , jolloin parametri 'Value cal. p.1' tulee näyttöön.



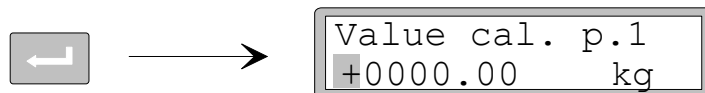
Näytön toisella rivillä näkyy parametriarvona edellisen kalibroinnin vastaava arvo, yleensä nolla (= kuormittamaton laitteisto).

Paina ENTER.



Näytössä on nyt punnituslukema (kokonaispaino) lisättynä yhdellä desimaalilla askelarvoasetuksesta ja kursori vasemmassa laidassa. Tarkista ettei vaa'alla ole ylimääräistä tavaraa.

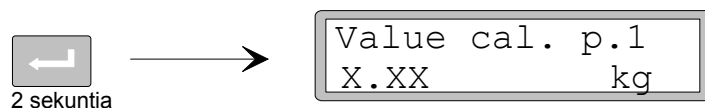
Paina ENTER uudelleen, jolla muutos tehdään.



Parametriarvo on aiemmin tehdyn alemman kalibrointipisteen arvo varustettuna etumerkillä ja kursorilla.

Parametrin sisältöä voidaan muuttaa kohdan 6. s. 9 (lukuarvoparametri) mukaisesti vastaamaan nettokuormituksen mukaista näyttämää ( normaalisti nolla).

Paina ENTER kaksi sekuntia.

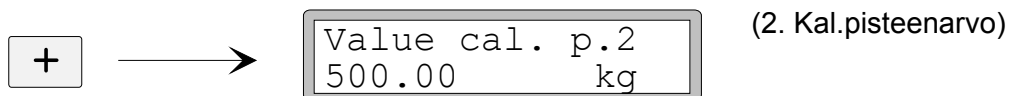


Tämän on parametrin viimeinen toimenpide ja näytössä on painolukema tässä kalibrointipisteessä ilman kursoria.

**10. Toisen kalibrointipisteen toimenpiteet.**

Parametrissa määritellään toisen kalibrointipisteen paikka tunnetuilla painoilla.

Paina **+** , jolloin parametri 'Value cal. p.2' tulee näyttöön.



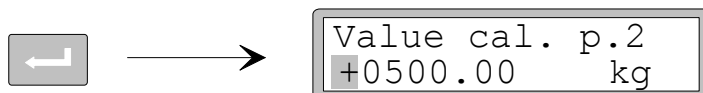
Näytön toisella rivillä näkyy parametriarvona edellisen kalibroinnin vastaava arvo.

Paina ENTER.



Näytössä on nyt punnituslukema (kokonaispaino) lisättyä yhdellä desimaalilla askelarvoasetuksesta ja kursori vasemmassa laidassa. Kuormita vaakaa tunnetuilla painoilla vähentään kahteen kolmasosaan mitta-lueesta.

Paina ENTER uudelleen, jotta voit tehdä muutoksen.



Parametriarvo on aiemmin tehdyn alemman kalibrointipisteen arvo varustettuna etumerkillä ja kursorilla.

Parametrin lukemaa voidaan muuttaa kohdan **6. s. 9** (lukuarvoparametri) mukaisesti vastaamaan kuormituksen mukaista näyttämää (painot).

Paina ENTER kaksi sekuntia

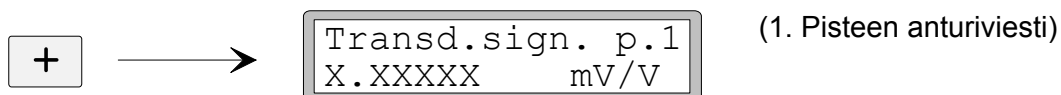


Tämän on parametrin viimeinen toimenpide ja näytössä on painolukema tässä kalibrointipisteessä ilman kursoria.

**11. Ensimmäisen kalibrointipisteen anturiviesti (ainostaan luku).**

Lähettimen vaihdon yhteydessä anturiviestiä kalibrointipisteissä voidaan käyttää sen kalibrointiasetuksiin.

Paina **+** , jolloin parametri 'Transd.sign. p.1' tulee näyttöön.

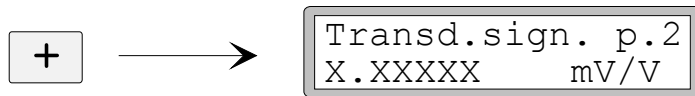


Merkitse arvo muistiin viritysarvolistaan. Liite 1.

## 12. Toisen kalibrointipisteen anturiviesti ( ainoastaan luku).

Paina **+** , jolloin parametri 'Transd.sign. p.2' tulee näyttöön.

(2. Pisteen anturiviesti)

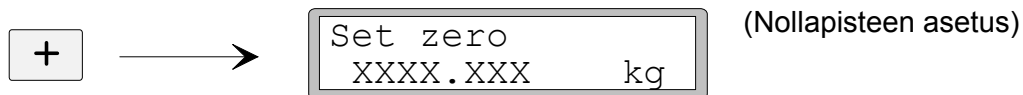


Merkitse arvo muistiin viritysarvolistaan. Liite 1.

## 13. Vaa'an nollapisteasetus.

Parametrin näytössä painotieto sisältää yhden desimaalin enemmän kuin askellusvälissä on ('Resolution'). Käytetään kuormittamattoman vaa'an nollaukseen.

Paina **+** , jolloin parametri 'Set zero' tulee näyttöön. Tarkista, että vaaka on tyhjä.



Paina ENTER , jolla asetat arvon nollassi.



Parametriarvo on nyt nolla varustettuna etumerkillä ja vilkkuvalla kursorilla.

Paina ENTER kaksi sekuntia

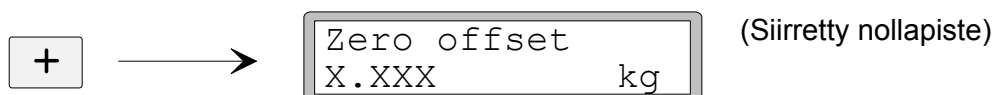


Kursori häviää ja nollapisteasetus on voimassa.

## 14. Nollapistesiirron tarkistus.

Jälkikäteen halutaan usein tietää kokonais nollapistesiirto, jolloin tiedetään esim. säililön ja rakenteiden paino.

Paina **+** , jolloin parametri 'Zero offset' tulee näyttöön.

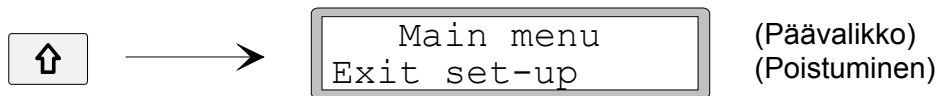


(Siirretty nollapiste)

Merkitse arvo muistiin viritysarvolistaan. Liite 1.

**15. Pika-asennuksesta poistuminen (Exit 'Quick set-up').**

Paina ESCAPE - päävalikosta poistumiseen ('Main menu Exit set-up').

**16. Muutosten tallennus.**

Ennen pika-asennuksesta poistumista ('Quick set-up') uudet parametrit tallennetaan toiseen muistiin.

Vaihtoehtoisesti uudet arvot voidaan mitätöidä ja kaikki parametrit säilyvät samoina, kuin ennen viritystä.

Paina ENTER , jolloin alivalikko tulee näyttöön.



(Paina ↑ ( Esc.) jos et halua poistua viritystilasta.)

Paina ← ('Yes') "kyllä" vastaukseksi, jos tallennat uudet arvot muistiin.

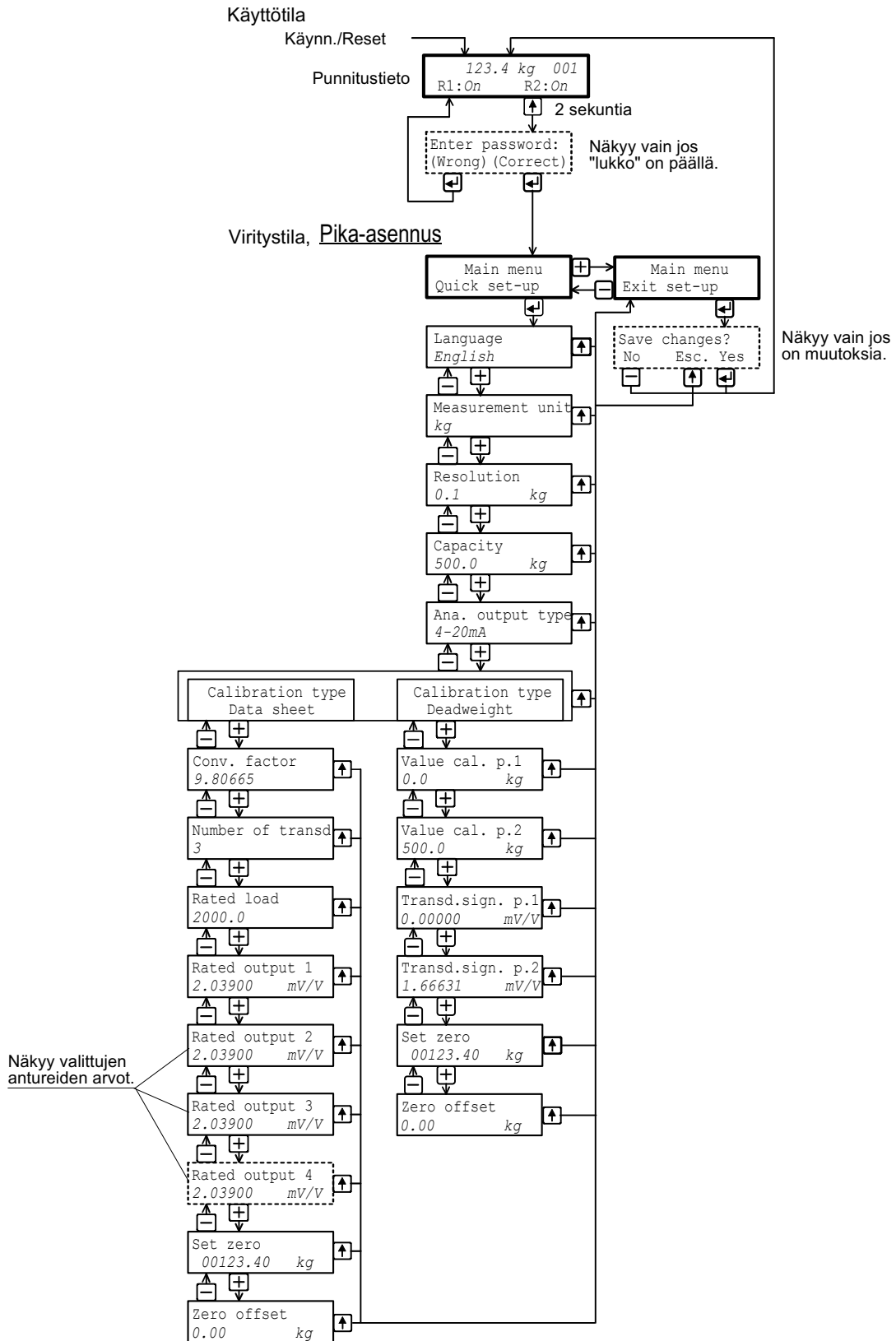
Paina − ('No') "ei", jos haluat mitätöidä uudet parametriarvot.

Kummassakin tapauksessa pika-asennus ('Quick set-up') on valmis ja lähetin siirtyy käyttötilaan, jolloin näytössä on nykyinen mitta-arvo ja voimassa olevan valikon mukaiset muut parametriarvot.



Vaaka on nyt valmis käyttöön.

# Parametrien vuokaavio



Pikaasennuksen toimenpiteet vuokaaviona ja näppäimien toiminta parametrien tarkistuksessa ja syötössä.

## Perusparametrit AST 3..... Osoite: .....

Positio/Notes: .....

Ohjelma: ..... S/N: ..... Pvm: .....

Parametri nimi	Tehdas asetus	Viritys asetus	
Language (Kieli)	English	.....	.....
Measurement unit (Mittausyksikkö)	kg	.....	.....
Resolution (Askelväli)	0.1	.....	.....
Capacity (Mitta-alue)	500.0	.....	.....
Ana. output type (Anal.lähtö)	4–20mA	.....	.....
Calibration type (Kalib.tapa)	Data sheet	.....	.....
Conv. factor (Suhdeluku)	9.80665	.....	.....
Number of transd (Anturien lkm)	3	.....	.....
Rated load (Nim. kuorma)	2000.0	.....	.....
Rated output 1 (Nim. herkk. 1)	2.03900	.....	.....
Rated output 2 (Nim. herkk. 2)	2.03900	.....	.....
Rated output 3 (Nim. herkk. 3)	2.03900	.....	.....
Rated output 4 (Nim. herkk. 4)	2.03900	.....	.....
Value cal. p.1 (Kal.piste 1)	0.0	.....	.....
Value cal. p.2 (Kal.piste 2)	500.0	.....	.....
Transd.sign. p.1 (Anturiviesti kp 1)	0.00000	.....	.....
Transd.sign. p.2 (Anturiviesti kp 2)	1.66631	.....	.....
Zero offset (Nolla piste)	0.00	.....	.....







Dokumentti 35164  
Artikkeli 600 323 R7  
Vishay Nobel AB, 2011-05-19  
*Muutokset mahdollisia.*

**Vishay Nobel AB**  
Box 423, SE-691 27 Karlskoga, Sweden  
Phone +46 586 63000 · Fax +46 586 63099  
pw.se@vishaypg.com  
www.weighingsolutions.com