

Vicon/Nexus käyttöohje

Välineet (kuva 1):

- Tietokone (lukee kannessa Vicon/Nexus/Polycon)
- Kameran
 - o Katossa/jalustoilla
- Connection hub (CH) pöydässä
- Markkerit
- Kalibrintikeppi

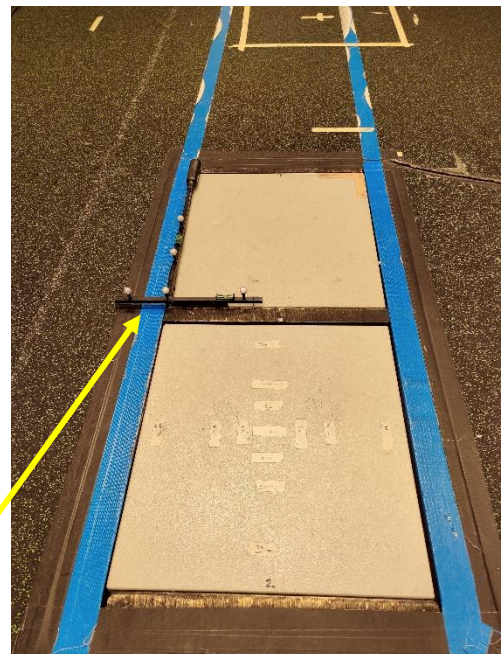


(Kuva1)

Valmistelu:

1. Mittauspaikan valinta ja valmistelu

- Avoin tila, riittävän suuri mittaukseen. Tässä tapauksessa laboratorio.
- Määritä alue mittaukseen. Alueen koko tulee määrittää tarkoituksenmukaiseksi, sillä pienemmältä alueelta saa helpommin tarkkaa dataa.
- Tarkista silmämääräisesti, että kamerat 'näkevät' alueen
- Peitä alueelta ja taustoilta mahdollisuuksien mukaan heijastavat pinnat ja peitä markkerit.
- Merkitse mittausalue ja sen keskikohta teipillä. Jos käytät voimalevyjä/gait-suoraa, on alueesi jo merkattu. (kuva 2)

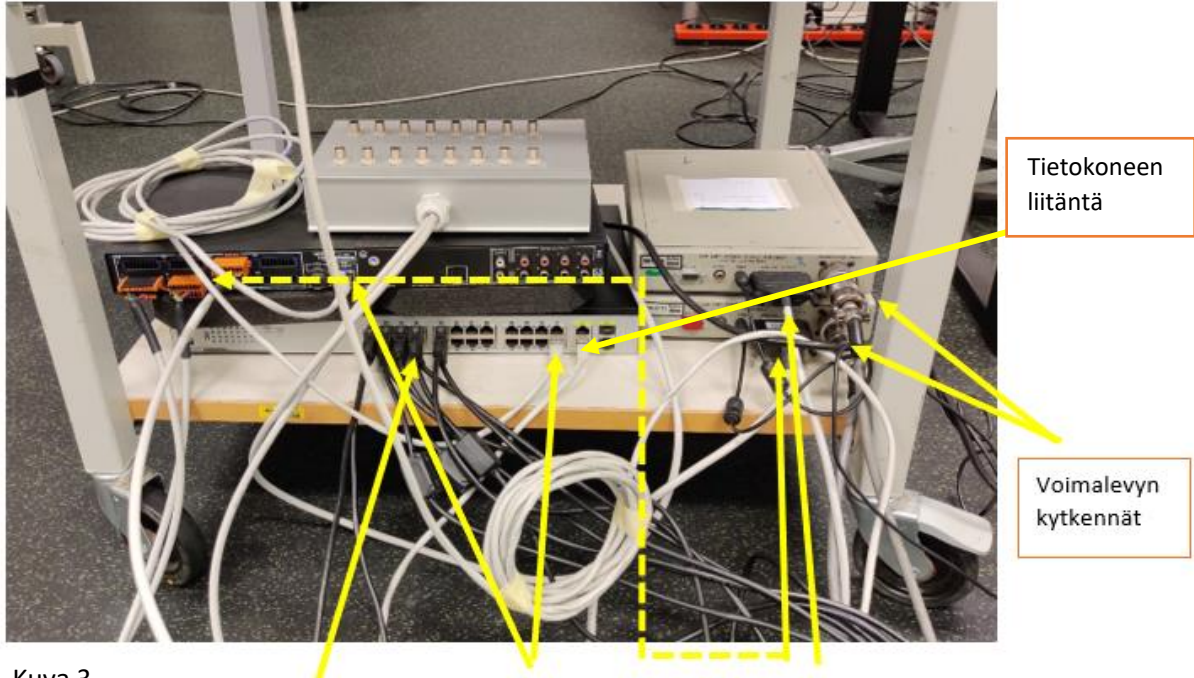


Kuva 2

Kalibrintikeppi keskellä aluetta origon määrittystä varten oikeassa kohdassa

2. Laitteiston valmistelu

- a. Avaa tietokone ja Vicon/Nexus -ohjelmisto tietokoneelta, tietokone kannattaa kytkeä verkkovirtaan.
- b. Kytke CH:n virtajohto seinään ja ethernet kaapeli (vihreä liitäntä) AD-boksista tietokoneeseen (kuva 3)



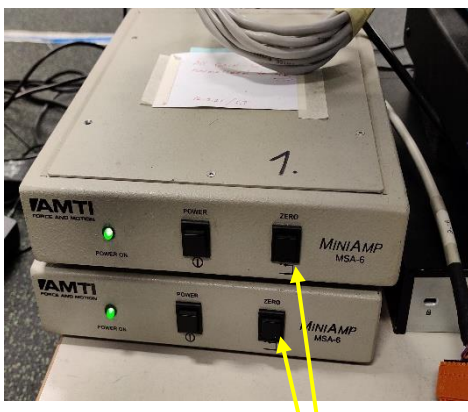
Kuva 3

Kaapelit jokaisesta kamerasta

Kiinnitä johto kameraboksiin ja CH boxiin

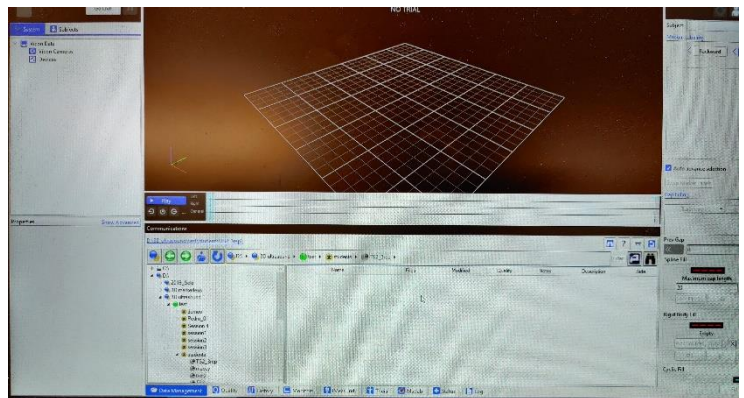
Yhdistä voimalevyt CH boxiin

- c. Liitä kameroiden ethernet kaapelit AD-boksiin. Kameraan tulee syttyä sininen valo ilmoittamaan, että se on käytössä.
- d. Voimalevyjen tulisi olla liitettynä voimalevylaatikoihin kuvan mukaisesti. Voimalevylaatikoiden kytkennät systeemiin näkyy kuvassa 3. Liitä voimalevyjen virtajohdon pistokkeeseen. Paina voimalevylaatikoista zero (kuva 4) kun virta on liitetty ja voimalevyt ovat tyhjt.
- e. Ohjelmiston tulisi näyttää kuvan 5 mukaiselta.



Kuva 4

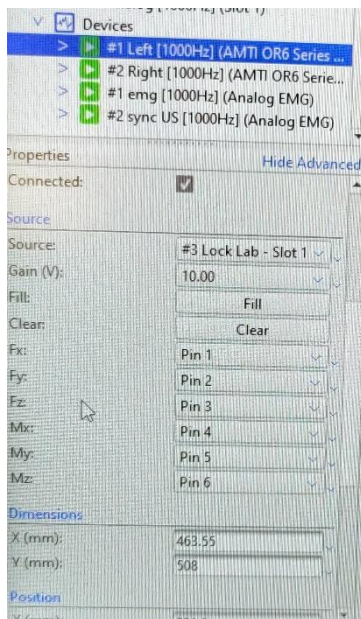
Zero-nappula



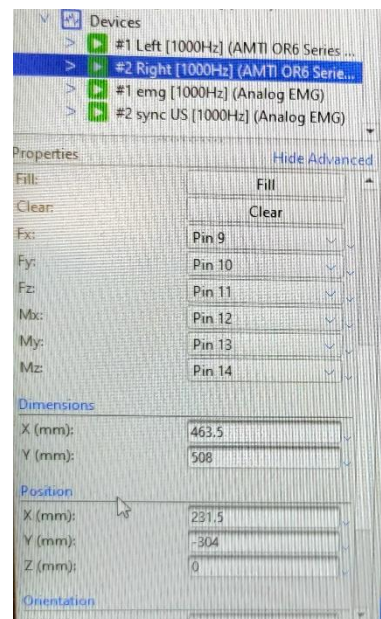
Kuva 5

- f. Vicon/Nexus ohjelmistossa valitse haluamasi tiedosto näytön alaosasta. Viimeksi käytetty tiedosto on automaattisesti valittuna.
- g. Vicon/Nexus ohjelmisto tunnistaa liitetyt kamerat ja laitteet automaattisesti, ja ne näkyvät ohjelmiston vasemmassa reunassa resource valikon alla vihreinä. Kameroissa palaa sininen valo, kun ne ovat toimintavalmiina. Jos ohjelmisto ei tunnista kameroita tai ne eivät näy vihreinä, tarkista liitännät. Lisäksi valitsemalla kamerat + right click voit rebootata kamerat. Jos liitännät ovat kunnossa, kokeile toisella ethernet kaapelilla. Laitteiston sammuttaminen ja uudelleen käynnistäminen voi myös korjata osan ongelmista.
- h. Valitse voimalevyt, ja tarkista, että asetukset ovat kuvan 6 & 7 mukaiset.

Huom! Kameroiden on hyvä olla päällä n. 30 min ennen kalibrointia, jotta kamerat ehtivät lämmetä.



Kuva 6



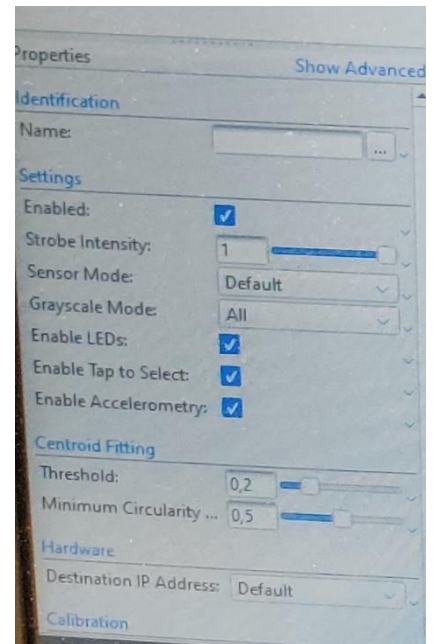
Kuva 7

3. Kameroiden kohdistus

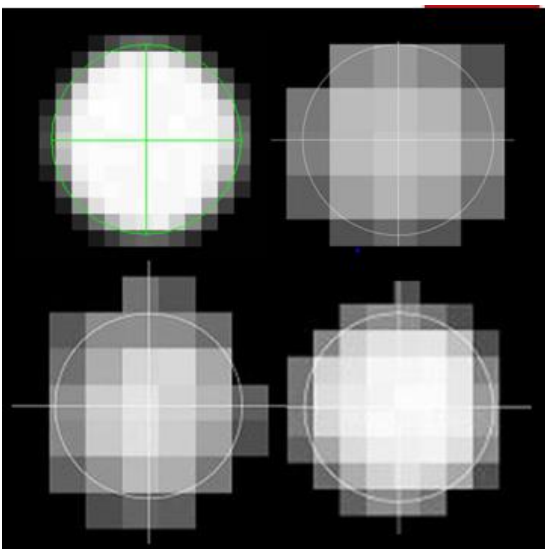
Jos teet mittauksen laboratoriossa, kamerat ovat todennäköisesti jo kohdistettu. Kohdistus kannattaa silti tarkistaa, jos et ole varma. Jos teet mittauksen laboratorion ulkopuolella, vaihe on hyvin tärkeä.

- a. Aseta kalibrointikeppi keskelle mittausaluetta (laboratoriossa voimalevyjen väliin kuvan 2 mukaisesti) ja aseta mittausalueen kulmiin markkerit
- b. Valitse kameranäkymä (3D perspective). Valitse kamera asetusten ja kohdistuksen säätämiseksi, avaa yksittäisen kameran kuvanäkymä.
- c. Tarkista, että kamerassa näkyy mittausalue ja kalibrointikeppi.
- d. Jos mittausaluetta ja kalibrointikeppiä ei näy, säädä kameran kohdistusta (tarvittaessa voit myös liikuttaa kalibrointikeppiä, jotta se näkyy paremmin). Punainen välkkyvä valo kamerassa indikoi, että kameraan on koskettu, eikä siitä tarvitse huolestua. Tee sama kaikille kameroille.
- e. Liikuttele kalibrointikeppiä mittausalueella ja varmista, että kalibrointikepin liike näkyy kaikissa kameroissa.

- f. Tarkastellaksesi kalibrointikepin markkereiden näkyvyyttä tarkemmin voit valita: Grayscale mode: all (kuva 8)
- g. Valitse yksittäisen kameran näkymä, ja zoomaa yksittäiseen markkeriin. Valitun kameran tunnustat kameran violetista valosta.
- h. Markkerin tulisi näyttää näytöllä kuvan 9 kaltaiselta. Jos markkerin rajat eivät ole selkeät tai se on hyvin harmaa, säädä kameran asetuksia.
- i. Kameran säädöt objektiivissa (Kuva 10). Kamerasta säädettävissä zoom, tarkennus ja kontrasti
- j. Säättäminen tapahtuu kiertämällä manuaalisäätimiä. Kierrä säätimessä olevaa ruuvia auki, jotta säädintä voi kiertää. Säädä kameraa siten, että markkeri näyttää kuvan 9 vasemman yläkulman mukaiselta. (symmetrinen, valkoinen). Kameroiden säätämisen jälkeen gray scale > auto.



Kuva 8



Kuva 9

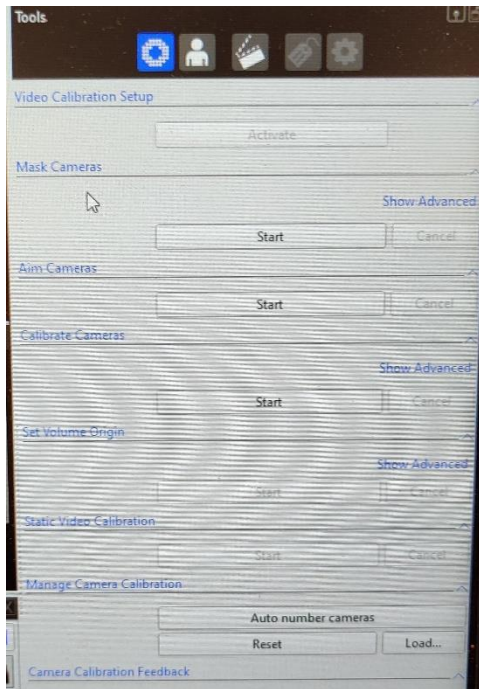


Kuva 10

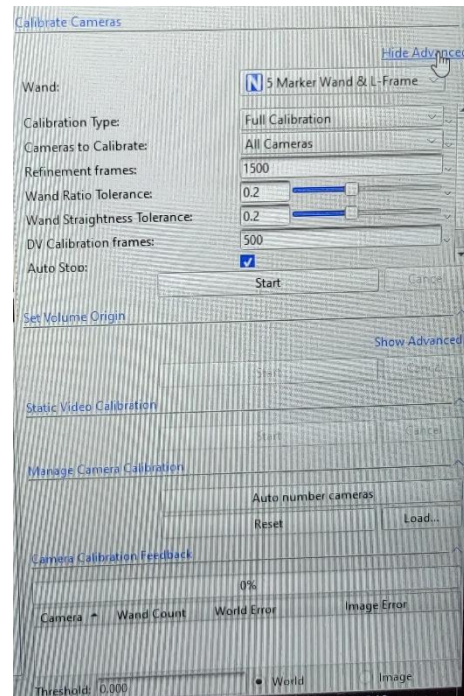
Huom. ylimääräiset heijasteet näkyvät kuvassa sinisenä tai valkoisena alueena.

4. Ohjelmiston/kameroiden kalibrointi:

- a. Maskaus: maskauksessa poistetaan kameroiden näkemät heijasteet, jotta ne eivät sotke kuvausta. Heijasteiden pikselit poistetaan, mikä voi laskea kuvauksen laatua, minkä vuoksi heijastavien pintojen peittäminen on tärkeää.
- b. Oikealta puolelta näyttöä valitse camera option: mask camera > start masking (kuva 11)
- c. Maskauksen voi joutua toistamaan, jos heijasteita vielä näkyy.
- d. Kameroiden kalibroinnissa ohjelmisto määrittää kameroiden sijainnit suhteessa toisiinsa. Valitse Calibrate (5-marker wand) > start (kuva 12)

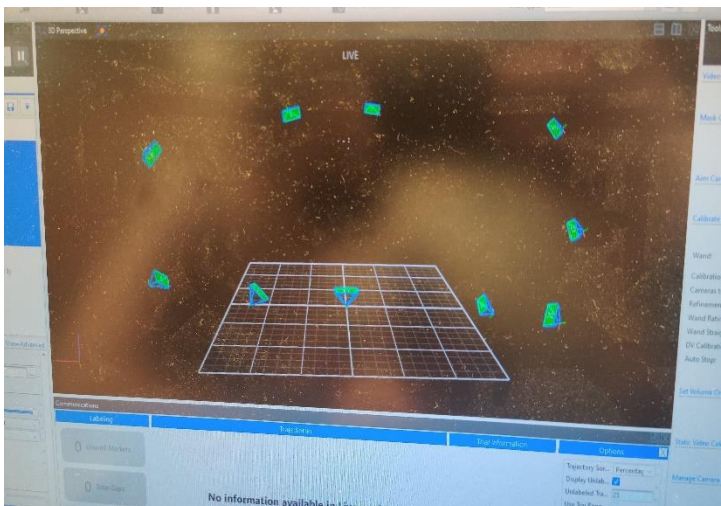


Kuva 11

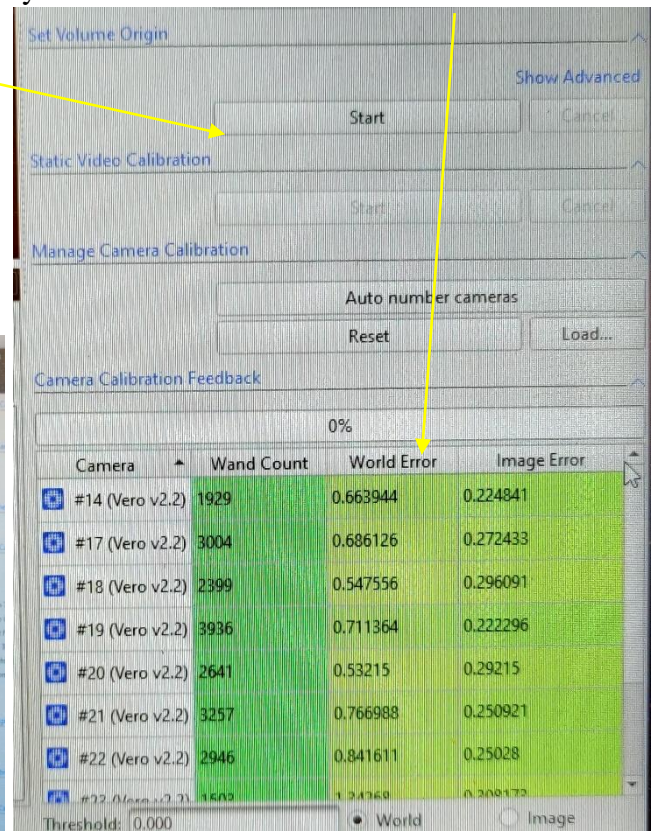


Kuva 12

- e. Kalibroinnin aikana liikuta kalibroitikeppiä kaikkien 6 vapausasteen mukaan alueella, jota halutaan kuvata. Jätä kalibroitikeppi alueen keskelle (tai voimalevyjä käytettäessä kuvan 2 mukaan). Kalibroinnin tulokset näkyvät oikeassa alareunassa. World error:n tulee olla n. 1 mm tai alle. (kuva 13)
- f. Valitse 3d perspective > set volume origin > pidä/asetta keppi mittauksen keskellä tai voimalevyjen välissä (kuva) > start (kuva 13).
- g. Tietokoneen näkymässä tilan tulee näyttää kuvaustilalta, josta kameroiden paikat voi tunnistaa (kuva 16).



Kuva 14



Kuva 13