

Tuusplan -pituusmittaus

Tekniikasta

Tuusplan -pituusmittaus perustuu valokennoihin tai laserscannereihin ja pulssianturiin.

Valokennot tai laserscannerit on sijoitettu mitattavan kappaleen yläpuolelle. Valokennot on sijoitettu 300-500mm korkeuteen ja laserscannerit 1900mm korkeuteen ketjukuljettimen yläpuolelle. Valokennoja on 100 tai 300mm välein ja laserscannereita 2 kpl. Näin saadaan mitattua kappale 1800 – 6000 metrin matkalta.

Tuusplan -pituusmittaus on kehitetty pakettikoneille, jotka ovat ns. mattokoneita, pakettikoneessa ei ole kolaketjua, vaan kappaleet liikkuvat vapaasti ketjukuljettimella.

Tuusplan –pituusmittaus voidaan liittää lähes mihin tahansa automatiikkaan tai logiikkaohjaukseen, koska pituusmittarilla on oma teollisuus PC

Pituusmittauksen käyttöliittymä näyttää anturien näkemän datan graafisesti sekä pituusmittarin määrittelemän pituuden kappaleelle.

Pituusmittariin on etäkäyttöliittymä, näin pituusmittarian toimintaa voi seurata esim. toimistolta tai kotoa.

Mikä on laserscanner

Laserscanner -mittaus perustuu etäisyyden mittaamiseen laserilla. Etäisyyden mittaamiseen käytetään lasersäteen aika- ja vaihemittausta. Laserscanner ”ampuu” lasersädettä pyörivän peilin avulla ja mittaa etäisyyttä. Laserscannerilla voidaan mitata noin 2000mm matka, tällä matkalla on 200-300 mittauspistettä. Koko mittausalueelta saadaan 200-500 mittausta sekunnissa.

Mittatiedon laserscanner lähettää Ethernet -verkon kautta, mikä mahdollistaa suuren mittaustaaajuuden. Jokaisessa mittaustuloksessa tulee mukana myös pulssianturin tieto.

Miksi laserscanner?

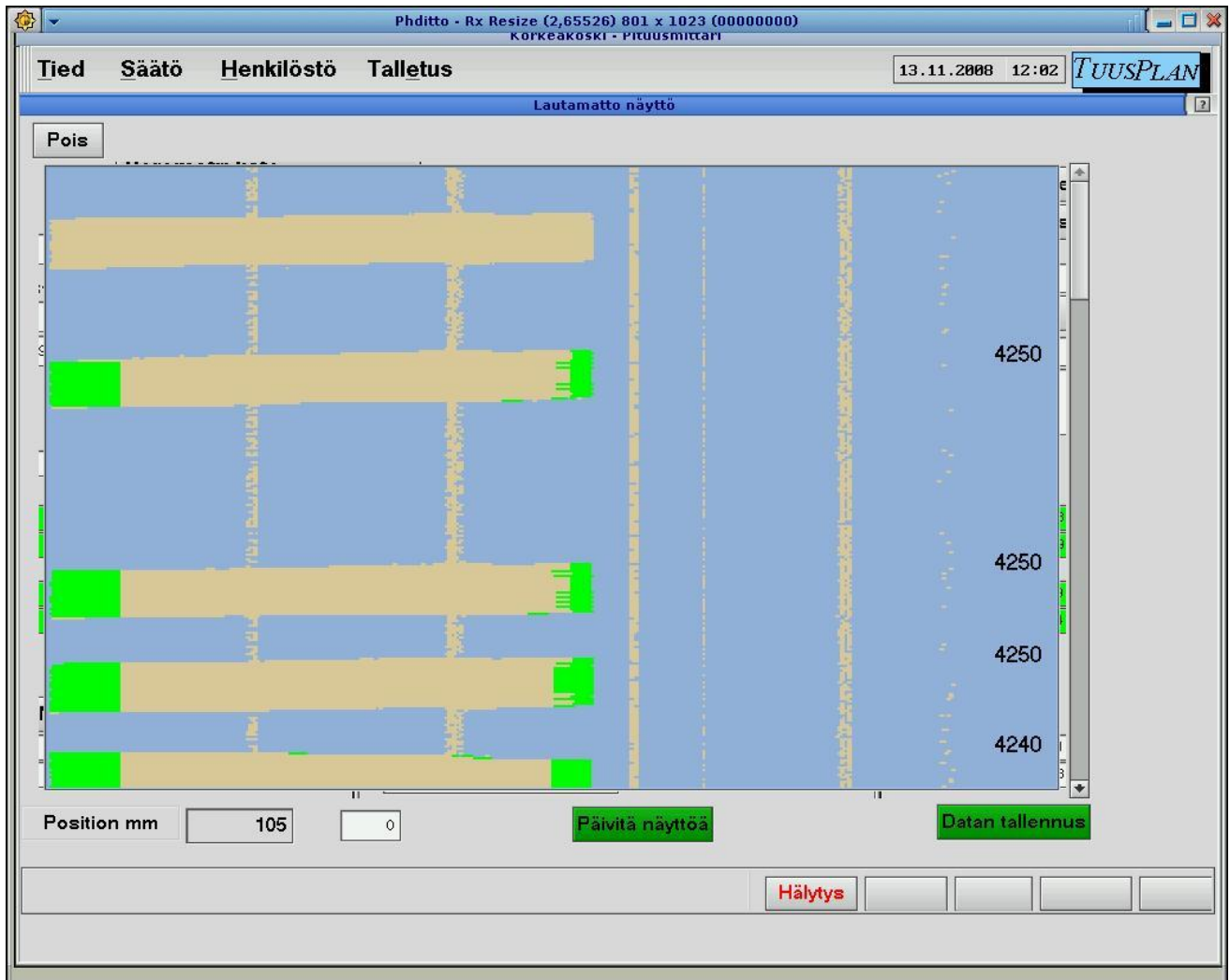
Paketoinnissa täytyy yhä enemmän ajaa määrämittäisiä kappaleita, jotka eivät ole 300mm modulissa. Tämä aiheuttaa haasteita pituusmittaukseen nimenomaan uusissa pakettikoneissa, jotka ovat mattokoneita.

Laserscanner -mittaus mahdollistaa noin 10mm tarkkuuden kappaleen pituusmittauksessa, kun valokennoilla se on 100-300mm. Lisäksi joidenkin valokennojen tiellä on mekaniikkaa, joka vaikeuttaa valokennojen sijoittelua. Käytännössä valokennoja ei voida sijoittaa tarkalleen 100mm etäisyydelle toisistaan .

Uudenaikaiset pakettikoneet ovat mattokoneita, eivätkä kappaleet kulje kolavälissä. Sen tähden esimerkiksi Limabin pituusmittaria ei voida käyttää mattokoneessa. Laserscanner ei ole herkkä valotasoille eikä luonnonvalolle, kuten älykamera.

Laserscannereiden hyöty tulee +- 10mm tarkkuudesta. Valokennoilla tähän tarkkuuteen ei päästä. Lisäksi laserscannerilla voidaan tehdä esim. paksuusmittausta noin +-1mm tarkkudella.

Pituusmittaus -näyttö



Laserscannerin data muutettuna graafiseen muotoon.

Pituusmittaus -näytöltä näkee anturien näkemät laudat graafisesti. Samasta näytöstä pituusmittari laskee laudalle pituuden.

Ei enää mystisiä "miksi se noin mittaa", vaan anturien näkemän kappaleen voi nähdä näytöltä. Samalta näytöltä näkee myös miten Tuusplan -pituusmittauksen ohjelma on määrittänyt pituuden näytöllä olevalle kappaleelle. Näin mahdollisten anturi- tai asetusvirheiden löytäminen on helpompaa.

Etäkäyttö

Pituusmittarin toimintaa voi seurata myös etänä toimistolta tai kotoa. Edellytyksen on vain pääsy verkkoon, jossa pituusmittari on, ja kohtalaisen nopean verkkoyhteyden.

Liityntä ohjausjärjestelmään

Tuusplan -pituusmittarissa on oma teollisuus PC, johon anturit on kytketty. Pituusmittauksen tiedot lähetetään ohjausjärjestelmään joko Ethernet -verkolla tai sarjaliikenteellä.