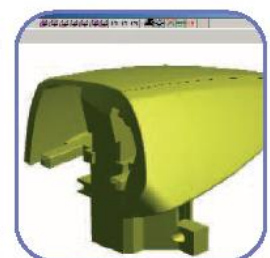
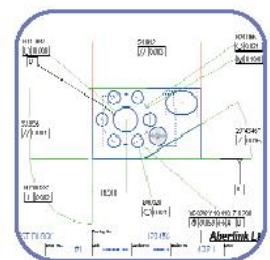


ZENITHTOO

Nopea, suuren volyymin CNC koordinaattimittauskone

Suuren koon CNC mittauskoneet edullisesti



Nopea, suuren volyymin CNC CMM

Zenith too seuraavaa sukupolvea

Aberlink on kehittänyt mittauskoneitaan sekä niiden valmistusmetodeja menestyksekkäästi aina siitä asti, kun yritys perustettiin vuonna 1993. Ensinnäkin koneiden rungot valmistetaan kokonaan alumiinista. Tällä menetelmällä on monia etuja; valmistuskustannukset ovat halvemmat ja lisäksi alumiinisille osille suoritetaan jännityksen poisto, jonka ansiosta saadaan aikaan erittäin stabiili rakenne.

Koska Zenith too mittauskoneet valmistetaan vain yhtä materiaalia käyttäen, on lämpölaajenemisesta aiheutuva virhe helppo kompensoida ohjelmallisesti pois. Mikäli koneet valmistettaisiin käyttäen useampia materiaaleja, lämpötilan muutokset aiheuttaisivat

koneen rakenteeseen vääntymiä ja näin generoisivat virheitä mittaukseen.

Koneen kaikki liikkuvat osat ovat kevyitä ja tämä yhdistettynä hyvään muotoiluun mahdollistaa koneen nopeat liikkeet. Tämän vuoksi koneet ovat erittäin nopeita, jolloin mittausaika ja tätä kautta tuotteen läpimenoaika lyhenevät.

Täysi Alumiini konstruktio

Teollisuus standardien mukainen alumiini-konstruktio antaa matalan inertian ja pienen lämpömassan

Aberlink koneet valmistetaan kokonaisuudessaan omalla tehtaalla, jolloin koneen konstruktio on voitu luoda mahdollisimman helposti ja yksinkertaisesti valmistettavaksi. Sama yhtälö mahdollistaa koneen luotettavuuden sekä edullisuuden.

Zenith too toimitetaan täydellisenä pakettina sisältäen

mittauskoneen, PC:n ja lisälaitteet, Aberlink 3D mittausohjelmiston, Renishaw mittauspään sekä anturin, referenssikuulan ja sumufiltterit. Asennus, kalibrointi ja koulutus kuuluvat toimitukseen.

High Speed säätö

Aberlink manuaalikoneissa on optimoitu hienosäätö



Ilmalaakerit

Kaikilla akseleilla on jäykkyydeltään optimoidut ilmalaakerit. Kitkattomat laakerit tarkoittavat kulumattomia akseleita



Täydellinen Mittauspaketti

Aberlink toimittaa kaiken tarvittavan

Zenith too edut ovat itsestään selviä



Iso mittausalue

X-akseli: 1000 mm

Y-akseli: 1000, 1500, 2000, 2500
tai 3000 mm

Z-akseli: 600 tai 800 mm

CNC kone

Nopeus

Matala inertia yhdistettynä hyvin suunniteltuun käyttökoneistoon nopeuttaa koneen liikkeitä ja säästää mittausaikaa

Luotettavuus

Zenith too koneen tukeva rakenne mahdollistaa käytön suoraan konepajan lattialla

Tarkkuus

Viimeisimmillä metrologia- ja valmistusmenetelmillä sekä materiaalin valinnoilla on Zenith too kone saatu erittäin tarkaksi

Kokonaan alumiininen siltarakenne

Kokonaan alumiinista valmistettu siltarakenne takaa matalan inertian sekä lämpömassan, joka sopii erinomaisesti vaativiin ympäristöihin

Täydellinen laaduntarkkailupaketti

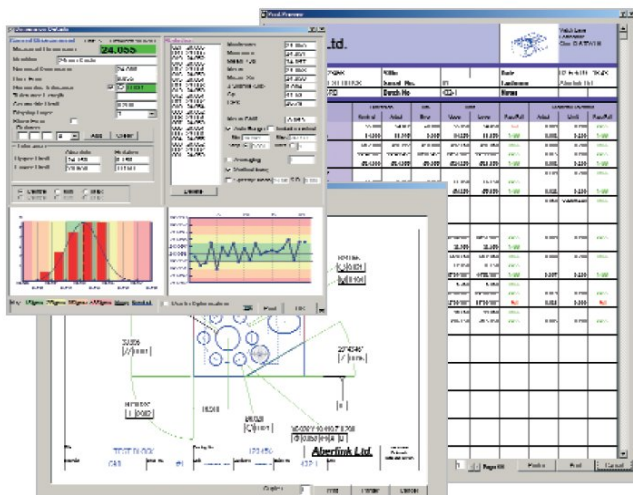
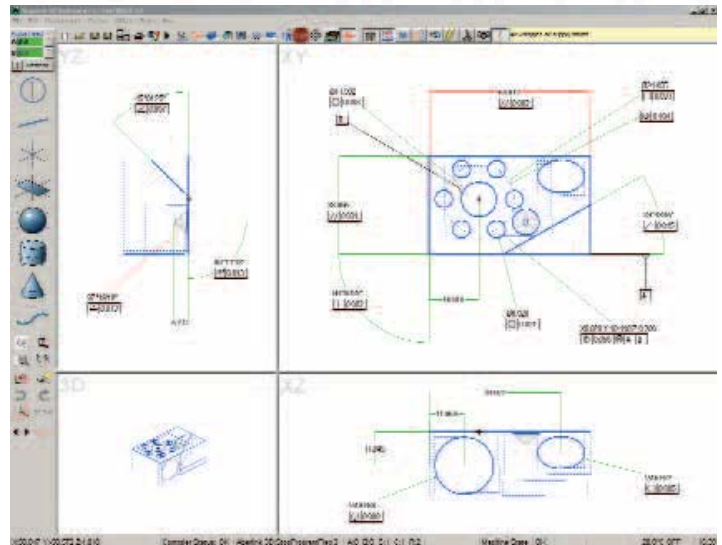
Aberlink koneet toimitetaan täydellisenä toimituksena avaimet käteen periaatteella sisältäen tietokoneen, ohjelmiston, mittauspään sekä koulutuksen

Aberlink 3D Software

Aberlink 3D tekee 3D mittauksesta vaivattoman

Aberlink 3D ohjelmisto sisältää graafisen käyttöliittymän ja sitä voidaan käyttää sekä manuaali- että CNC-koneissa. Se voidaan säätää joko 2 – tai 3-dimensioiseksi ja se sopii sekä koskettavaan että videomittaukseen.

Mitattavat elementit rakentuvat kuvaruutuun ja elementtien välisiä mittoja voidaan poimia samalla tavalla kuin komponentti on mitoitettu työpiirustuksessa.

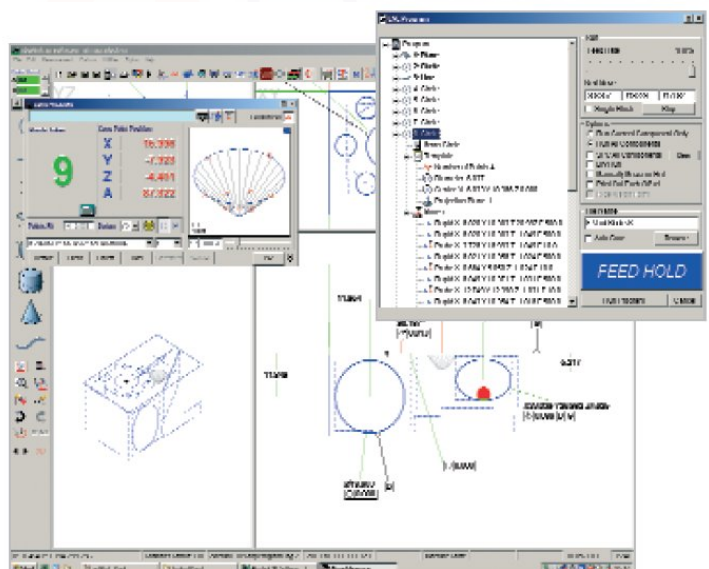


Mittausraportit voidaan esittää täysin graafisina tai numerotietoina eri muodoissa, joista löytyvät: nimellismitat, toleranssit, heitot, muoto- ja sijainti toleranssit jne. Raportit voidaan myös tulostaa Excel laskenta taulukkoina SPC käyttöä varten.

Lisäksi voidaan esittää esimerkiksi kokonaisen sarjan mittaustulokset samassa raportissa ja tietenkin käyttävän yhtiön nimi näky tulosteissa.

Joka kerta komponenttia mitattaessa luodaan automaattisesti ohjelma seuraavan samanlaisen kappaleen mittaamiseksi. Ohjelma laskee ”turvalliset” liikkeet elementtien välissä huomioiden jopa mittauskärjen indeksoinnit.

Aberlink 3D ohjelmisto ei ole kilpailijoitaan edellä vain käytettävyydessä vaan myös laajoissa ominaisuuksissa.

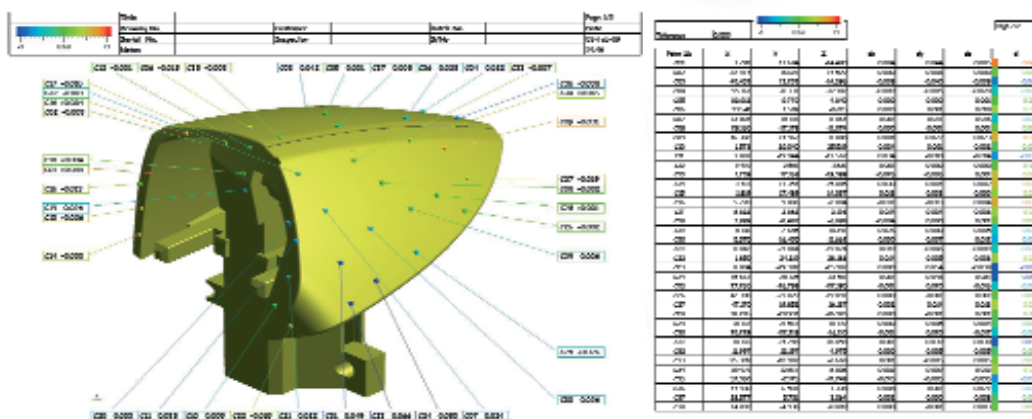
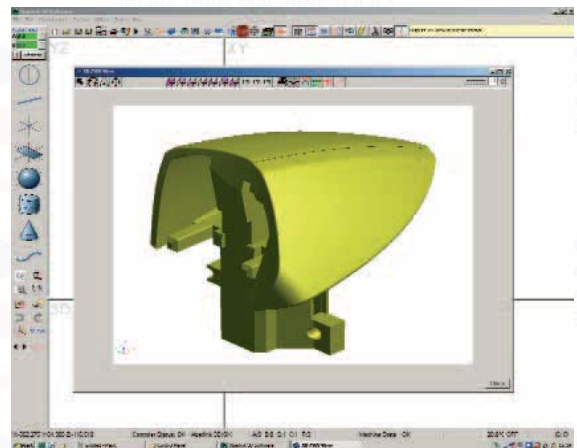


Aberlink CAD Comparison Module

Aberlink CAD Comparison moduuliin voi lukea sisälle solidimalleja STEP tai IGES formaateissa. Mittaaminen ja mallin todentaminen voi tapahtua joko käsikäyttöisellä tai CNC-ohjatulla koneella.

Suuntaus malliin tapahtuu joko tunnettujen elementtien kautta tai "best fit" menetelmällä mitattujen pintapisteiden kautta.

Mitattu pisteet näkyvät kuvaruudussa värikoodattuina ja niihin liitetty viiva vie laatikkoon joka kertoo virheen.



Aberlink Camera System



Ei koskettavaa mittausta mittauskoneella

Kaikkiin Aberlinkin mittauskoneisiin saa kameras. Magneettis-kinemaattinen liitos sallii koskettavan kärjen vaihtamisen kameraan sekunneissa, jolloin komponentit voidaan tarkistaa sekä koskettavalla että ei-koskettavalla tavalla jopa samassa mittauskierrossa.

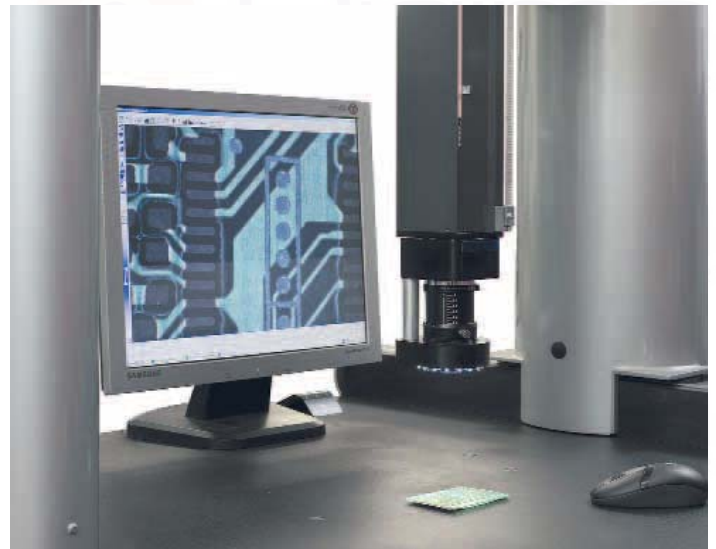
Korkealuokkaisessa linssissä on manuaalinen säätö aina 400mm fokukseen asti näkökentän ollessa suurimmillaan 35 mm. Täysin automaattinen reunan tunnistus on ohjelmistossa mukana CNC- että manuaalikäytössä.



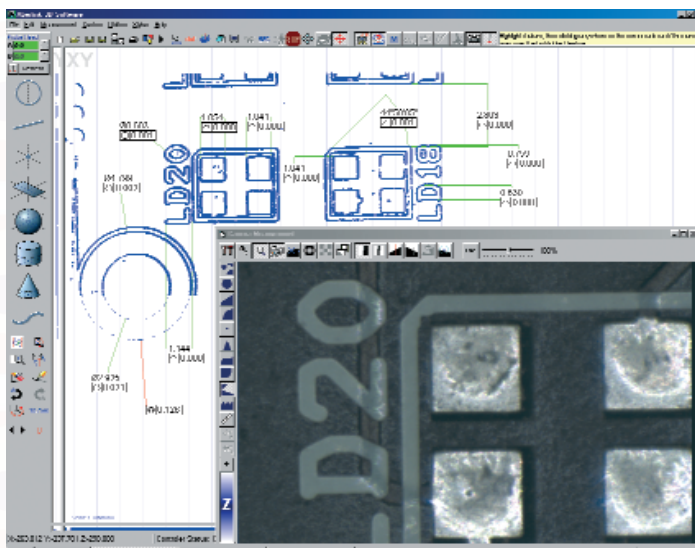
Kamerassa on myös täysin ohjelmoitava 16 ledin valorengas jossa on vuorotellen valkoisia ja UV ledejä. Valkoinen LED valaisee pinnan ja UV ledit tekevät nerokkaalla tavalla taustavalon. Mitattava kappale sijoitetaan erityiselle heijastavalle paperille.

UV valo heijastuu kappaleesta, mutta on näkymätön kameralle. Valo, joka menee kappaleen läpi tai ohi, osuu heijastavalle paperille ja fluoresoituu, jolloin kappaleen terävä silhuetti näky kamerassa.

Tämä keksintö ei pelkästään poista alapuolisen valon tarvetta vaan myös antaa täyden kontrollin taustavalon käytölle. Se, että tätä ominaisuutta voidaan ohjata ohjelmallisesti, on erityisen hyödyllistä CNC-koneissa, koska näissä on usein tarpeellista saada päälli- ja taustavaloa vaihdettua automaattisesti samaa komponenttia mitattaessa.



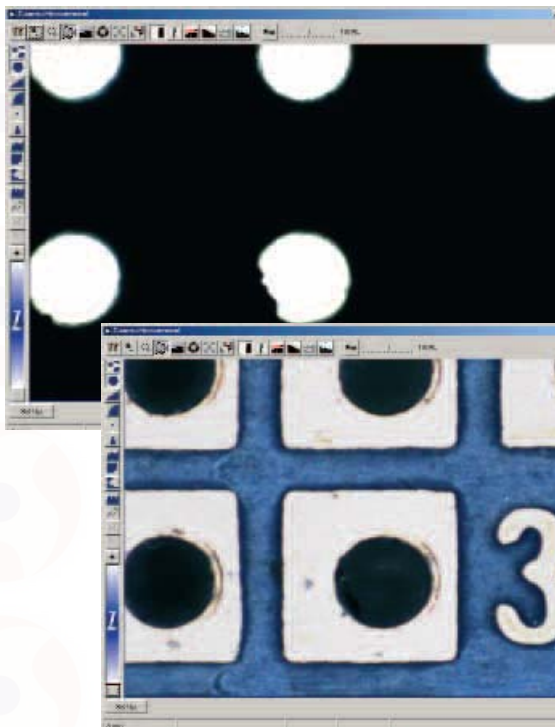
Aberlink Vision Software



Tehokas.... mutta niin helppo

Aberlink 3D ohjelmistoa voidaan Vision Modulin kautta käyttää yhdessä kameras kanssa sekä manuaali- että CNC-koneissa.

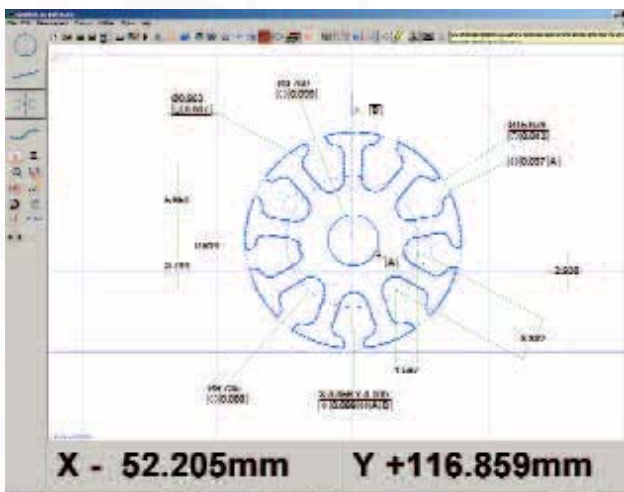
Kamera ikoni avaa lisäikkunan joka näyttää kameras näyttämän kuvan. Mittaukset tehdään tämän ikkunan avulla käyttäen apuna lukuisia automaattisia reunantunnistus työkaluja.



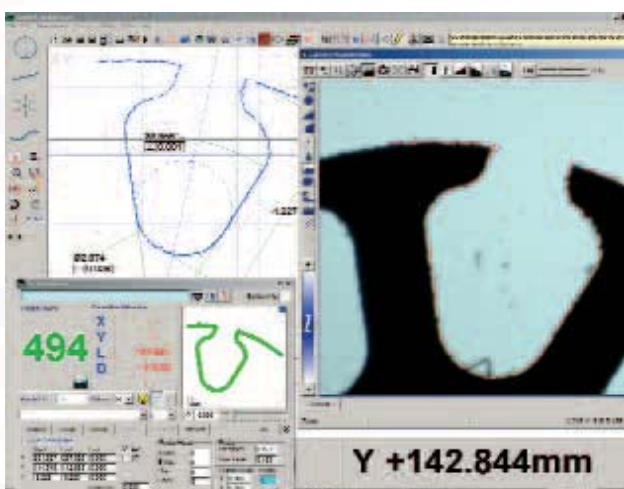
Ohjelmassa olevan valonhallintapaneelin avulla voidaan ohjelmallisesti ohjata taustavaloa, etuvaloa sekä TTL valoa (Through-The-Lens), mikäli mahdollista.

Curve työkalu löytää kappaleen profiilin automaattisesti. Mitoitus voidaan luoda suoraan mitatusta datasta tai vaihtoehtoisesti rakentaa geometrisiä elementtejä mitattujen pisteiden kautta. Kappale voidaan mitata myös tuomalla DXF-kuva ohjelmaan ja tekemällä "best fit" sovitte mitatun datan ja kuvan välille.

Z-akselin ohjaus ja autofocus tulevat myös ohjelmisto ohjauksen kautta.

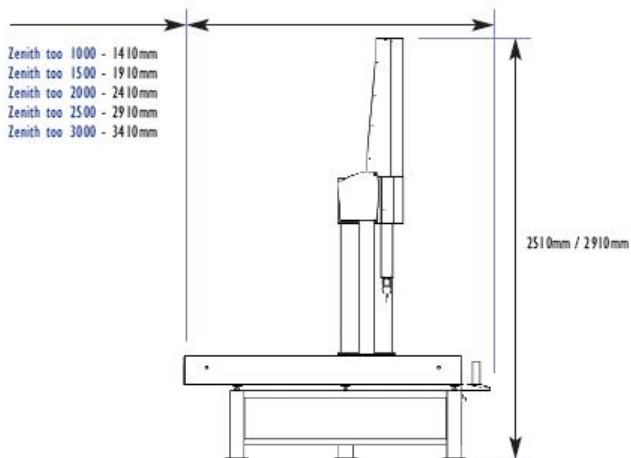


Muut standardi työkalut sisältävät: viivat, kaaret, ympyrät, pisteet, kärkipisteet ja automaattisen muodon tunnistuksen. Mittaukset voidaan suorittaa käyttäen reunan tunnistusta tai täyttä tähtäin ristikköä ja ohjelmassa on myös ainutlaatuinen Smart measure toiminto joka tarttuu reunan pisteisiin lähellä hiiren klikkauspistettä.



Erikoistyökaluihin kuuluu mm. "All Edge Points" toiminto, jossa jokaiseen näkymässä olevaan reunaan voidaan tarttua yhdellä hiiren painalluksella. Kierteiden analysointiin löytyy oma mittaustoiminto ja Screen Ruler toiminto nopeaan kahden pisteenvälän mitoitukseen kuvaruudulla.

Erittely	Zenith too 1000	Zenith too 1500	Zenith too 2000	Zenith too 2500	Zenith too 3000
Tyyppi	CNC	CNC	CNC	CNC	CNC
Mittaus tilavuus	1000 x 1000 x 600 / 800	1000 x 1500 x 600 / 800	1000 x 2000 x 600 / 800	1000 x 2500 x 600 / 800	1000 x 3000 x 600 / 800
Pöytä	graniitti pöytä	graniitti pöytä	graniitti pöytä	graniitti pöytä	graniitti pöytä
Tarkkuus	B89: 0.008/300mm VDI(U3): 0.0038 + L/250	B89: 0.008/300mm VDI(U3): 0.0038 + L/250	B89: 0.008/300mm VDI(U3): 0.0038 + L/250	B89: 0.008/300mm VDI(U3): 0.0038 + L/250	B89: 0.008/300mm VDI(U3): 0.0038 + L/250
Mittaus järjestelmä	Renishaw readheads and tape scale	Renishaw readheads and tape scale	Renishaw readheads and tape scale	Renishaw readheads and tape scale	Renishaw readheads and tape scale
Resoluutio	0.0005mm	0.0005mm	0.0005mm	0.0005mm	0.0005mm
Probe järjestelmä	Täysi valikoima Renishaw probes ja päät	Täysi valikoima Renishaw probes ja päät	Täysi valikoima Renishaw probes ja päät	Täysi valikoima Renishaw probes ja päät	Täysi valikoima Renishaw probes ja päät
Max nopeus vektori	500mm/s	500mm/s	500mm/s	500mm/s	500mm/s
Max kiihtyvyys vektori	1000mm/s ²	1000mm/s ²	1000mm/s ²	1000mm/s ²	1000mm/s ²
Laakerit	Ilmalaakerit joka akselilla	Ilmalaakerit joka akselilla	Ilmalaakerit joka akselilla	Ilmalaakerit joka akselilla	Ilmalaakerit joka akselilla
Z - akseli	Pneumaattinen vastapaino	Pneumaattinen vastapaino	Pneumaattinen vastapaino	Pneumaattinen vastapaino	Pneumaattinen vastapaino
Max balance paino	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg
Ilman kulutus	23 l/min (0.8 cfm) @ 4 bar	23 l/min (0.8 cfm) @ 4 bar	23 l/min (0.8 cfm) @ 4 bar	23 l/min (0.8 cfm) @ 4 bar	23 l/min (0.8 cfm) @ 4 bar
Vaadittu paineilma	4 bar (60 psi)	4 bar (60 psi)	4 bar (60 psi)	4 bar (60 psi)	4 bar (60 psi)
Ohjelmisto	Full graphical interface running on Windows	Full graphical interface running on Windows	Full graphical interface running on Windows	Full graphical interface running on Windows	Full graphical interface running on Windows



Säästä rahaa mittaamalla tuotteesi

Menestyvälle yritykselle Zenith too on välttämättömyys

- Mikset nopeuttaisi CNC-koneittesi asetusaikaa? Mittaamalla tuotteesi saat nopeasti tietoa koneiden suorituskyvystä.
- Miksi sidot osaavaa työvoimaasi suorittamalla aikaa vieviä perinteisiä mittauksia?
- Miksi menettäisit asiakkaitasi toimittamalla ulkona toleranssista olevia kappaleita?
- Saat useammin tilauksia, kun sinulla on uskottava ja toimiva tarkastusjärjestelmä.
- Jotkin kappaleen piirteet on mahdotonta mitata muilla menetelmillä, paitsi koordinaattimittauskoneella.
- Intuiitiivinen ja helppokäyttöinen ohjelmisto takaa sen, että saat tuloksia nopeasti

Esimerkkilaskelma, miten säästät vuodessa tuhansia euroja

Perinteisten mittaustyökalujen käyttö voi pahimmillaan johtaa siihen, että kalliit työstökoneet seisovat joutilaina samalla aikaa, kun henkilökunta yrittää selvittää, tarvitsevatko koneet säätöä. Käsimittalaitteiden käyttö voi myös johtaa helposti virhetulkintoihin käyttäjästä riippuen ja joistakin mitoista on mahdoton saada luotettavaa tietoa ilman koordinaattimittausta.

Koordinaattimittauskoneella voit lyhentää mittaukseen kuluvaan aikaa ja saat luotettavaa sekä yksityiskohtaista tietoa valmistamistasi kappaleista.

Esimerkki

CNC koneiden määrä	5
Ajan säästö mittauksessa ja asetuksissa (per kone / per vuoro)	0,5 h
Vuoroja päivässä	1
Päivittäinen ajansäästö	2,5 h
Konetuntihinta	55 € / h
Rahan säästö per päivä	137,5 €
Työpäiviä vuodessa	220
=====	
Rahan säästö vuodessa	30 250 €

Vertaa tätä summaa Zenith too mittauskoneen hintaan niin huomaat, että mittauskone maksaa itsensä nopeasti takaisin! Lisäksi saavutat muita rahallisia etuja: susi kappaleiden ja reklamaatioiden määrä laskee eivätkä asiakkaasi karkaa huonon laadun johdosta.