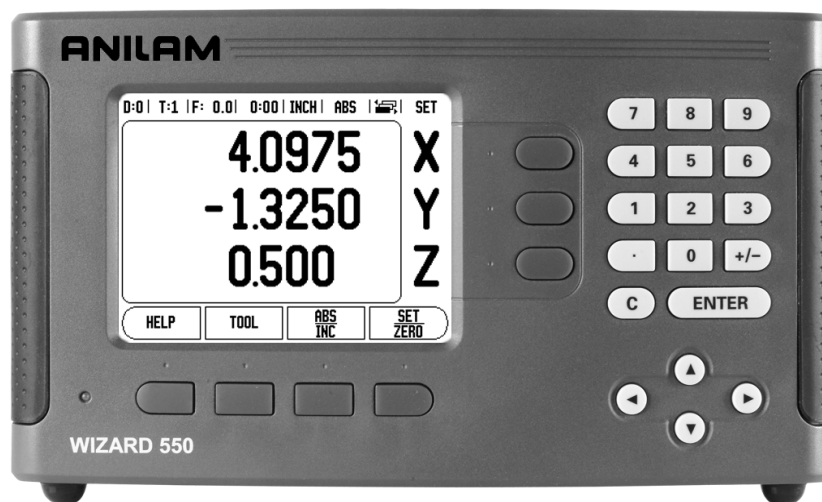


# Wizard 550 -näyttölaitteet

---

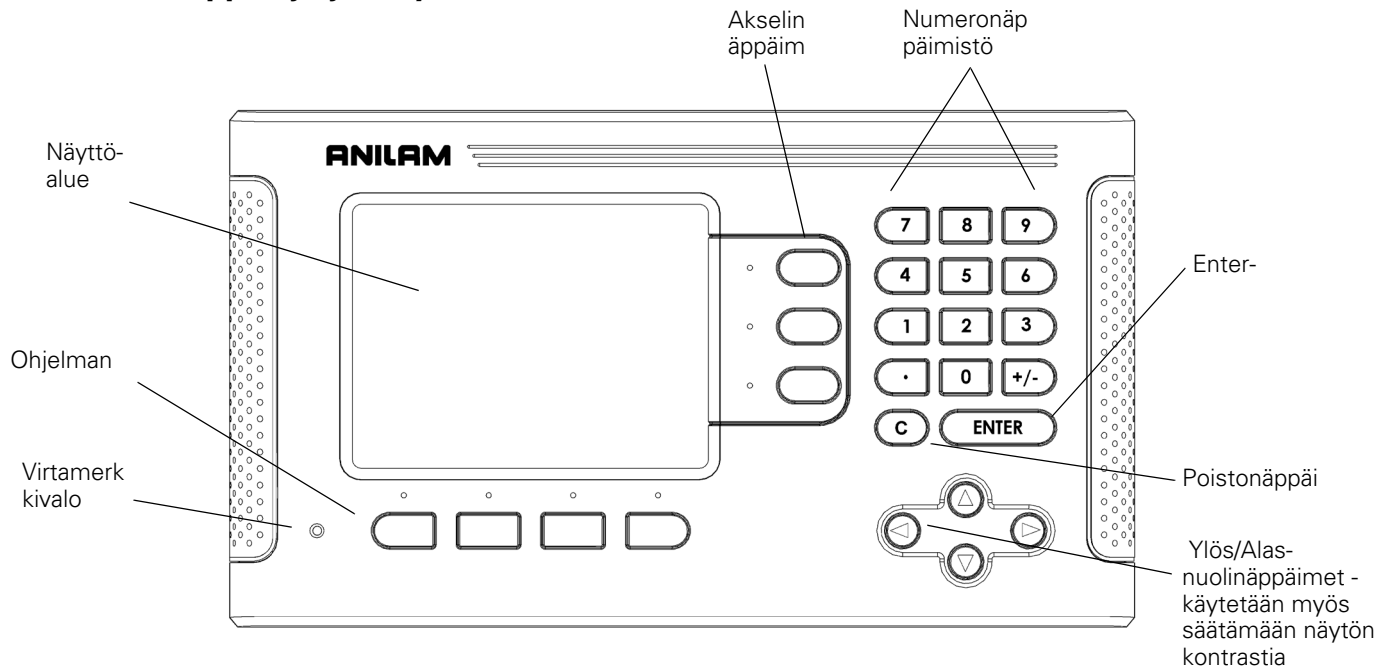


**ANILAM**

---

**KÄSIKIRJA**

# Wizard 550 -näppäinjärjestely



## Wizard 550:n ohjelmanäppäimet

Eri käyttötavoilla on valittavissa kolmen sivun verran ohjelmanäppäintöimintoja. Käytä vaakanuolinäppäimiä kursorin siirtämiseen kullakin sivulla. Tilapalkissa oleva sivun merkintä ilmaisee sivun kohdistuksen. Tummennettu sivu ilmoittaa sivua, jossa olet sillä hetkellä



Ohjelmanäppäintöiminto	Ohjelmanäppäimen symboli
Avaa Peruspiste-lomakkeen peruspisteen asettamiseksi kutakin akselia varten. (Sivu 9)	<b>PERUSPISTE</b>
Avaa Esiasetus-lomakkeen. Tätä lomaketta käytetään asetusaseman asettamiseen. Tämä on loppumatkan (inkrementaalinen) toiminto (Sivu 11)	<b>ESIASETA</b>
Käytetään jakamaan hetkellisasema kahdella. (Sivu 14)	<b>1/2</b>
Avaa lomakkeet reikäkuviolle Ympyrä ja Suora. Tämä on loppumatkan (inkrementaalinen) toiminto vain jyräntää varten. (Sivu 14)	<b>KUVIO</b>
Tämä ohjelmanäppäin vaihtaa säde- ja halkaisijanäytön kesken. Tämä toiminto on vain sorvausta varten. (Sivu 20)	<b>SÄDE HALK</b>

Ohjelmanäppäintöiminto	Ohjelmanäppäimen symboli
Avaa näytölle tulevat ohjeet.	<b>OHJE</b>
Avaa työkalutaulukon. (Sivu 7 jyräntää varten. Sivun 18 sorvausta varten)	<b>TYÖKALU</b>
Vaihtaa käyttötapojen Todellisarvo (absoluuttinen) / Loppumatka (inkrementaalinen) kesken. (Sivu 2)	<b>ABS INK</b>
Vaihtaa asetus-/hollaus toimintojen kesken. Käytetään yksittäisillä akselinäppäimillä. (Page 6)	<b>ASETUS NOLLAUS</b>

Ohjelmanäppäintöiminto	Ohjelmanäppäimen symboli
Tämä avaa työn asetusten valikon ja mahdollistaa pääsyn ohjelmanäppäimelle Järjestelmäasetus. (Page 21)	<b>ASETUS</b>
Paina tätä, kun haluat tunnistaa referenssimerkin. (Sivu 3)	<b>VALTUUTA REF</b>
Tämä avaa laskentatoiminnot standardilaskutoimituksia, trigonometrisia funktioita, pyöräntänopeuksia ja sorvauskäytön kartiolaskentoja varten.	<b>LASKIN</b>
Vaihtaa tuumien ja millimetrien kesken. (Sivu 3 kohdassa Yksiköt)	<b>TUUMA MM</b>

## Näyttölaitteen parametrien salasana

Salasana on syötettävä, ennenkuin konekohtaisia parametreja voidaan asettaa tai vaihtaa. Tällä estetään järjestelmätietojen parametrien ei-toivotut säädöt.

TÄRKEÄTÄ
Salasana on 8891

Katso asetuksia esittelevää kappaletta. Aloita painamalla **ASETUS** näppäintä. Paina sen jälkeen ohjelmanäppäintä Järjestelmäasetukset ja sitten näppäimiä **8 8 9 1** a **ENTER**. Näyttölaite on nyt valmis parametrien asetuksia varten.

TÄRKEÄTÄ
Esimies voi halutessaan irrottaa tämän sivun käsikirjasta näyttölaitteen alkuasetusten suorittamisen jälkeen. Säilytä turvallisessa paikassa myöhempää käyttöä varten.



## **Takuu**

ACU-RITE Companies, Inc. -yhtiön (ACI) tuotteilla ja tarvikkeilla on materiaali- ja työvirheet kattava takuu, joka on voimassa kolme (3) vuotta ostopäivästä lukien. Valintansa mukaan ja omalla kustannuksellaan ACI korjaa tai vaihtaa ne ACI-tuotteissa olevat osat, jotka eivät kuulu takuun piiriin. Tämä takuu kattaa sekä materiaali- että valmistusvirheet. Lisäksi valtuutettu ACI-huoltoedustaja tarjoaa (kentällä tapahtuvat) huoltotyöt veloituksessa yhden (1) vuoden ajan. Vikoihin liittyvät vaateet on esitettävä ACI:lle takuuajan kuluessa.

Tämä takuu koskee vain niitä tuotteita ja tarvikkeita, jotka on asennettu tämän käsikirjan ohjeita noudattaen. ACI ei ole velvollinen korvaamaan mitään sellaista vikaa tai tilaa, joka edes osittainkin johtuu asiakkaan toteuttamasta laitteen virheellisestä käytöstä, sopimattomasta huollosta tai jonkin muun kuin valtuutetun ACI-huoltoedustajan toteuttamasta tuotteen korjaus- tai huoltotehtävästä.

ACI ei vastaa tuotantomenetyksistä tai heikentyneestä suorituskyvystä, jonka johtuu sellaisista olosuhteista, joihin ACI ei voi vaikuttaa.

Edellä mainitut takuusitoumukset ovat voimassa ennen muita esitettyjä tai sovittuja sitoumuksia. ACU-RITE Companies, Inc. ei ole vastuussa mistään seuraamuksellisista vahingoista.

### **Yksiselitteinen takuu**

ACU-RITE Companies, Inc. tarjoaa yksiselitteisen 3-vuotisen takuun kaikille digitaalisille tulostusjärjestelmille ja tarkkuusasteikoille. Tämä takuu kattaa kaikki ACI:n suorittamat korjaus- ja vaihtokustannukset mille tahansa tulostuslaitteelle tai tarkkuusasteikolle, joka palautetaan kolmen (3) vuoden takuuajakson aikana. Riippumatta tuotteen kunnosta ACI korjaa tai vaihtaa vikaantuneet osat täysin veloitusetta ja ilman lisäkysymyksiä.



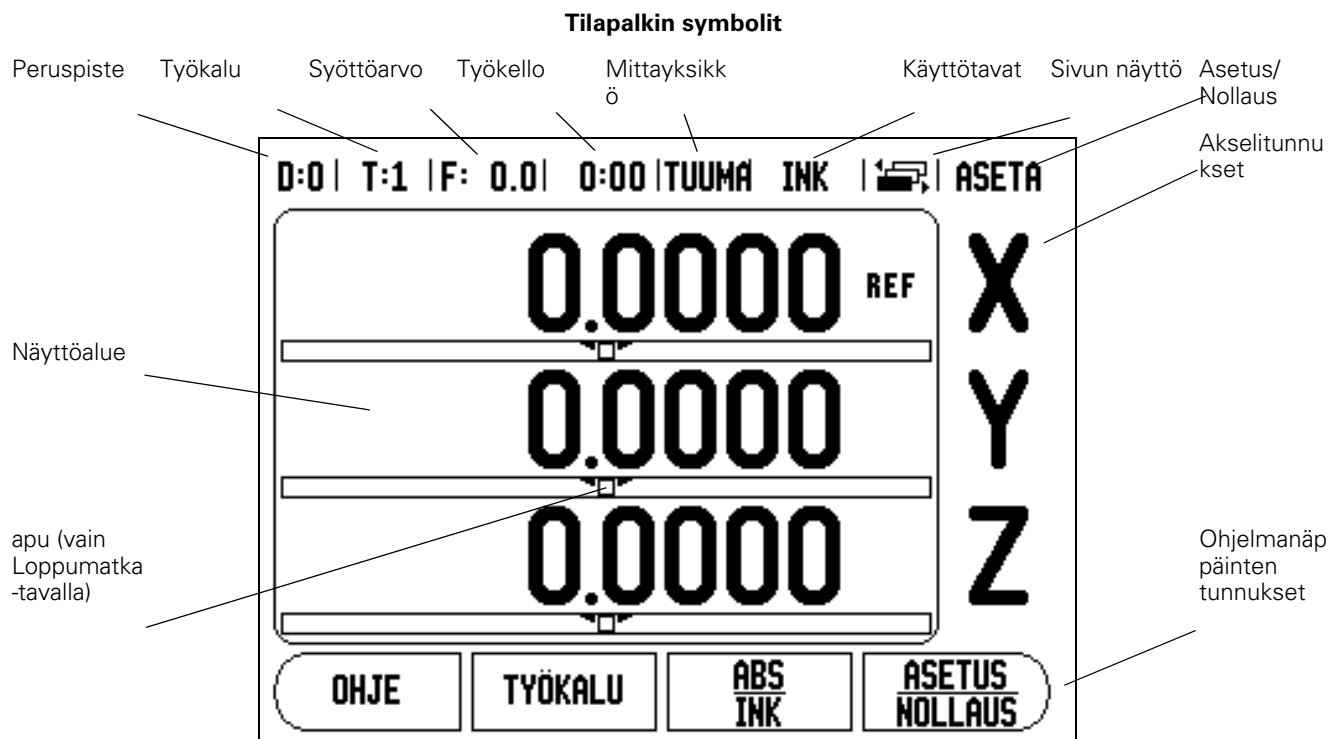
Esittely Wizard 550 1  
Näytön layout 1  
Käyttötavat 2  
Referenssimerkin määrittäminen 2  
Toiminto VALTUUTA/ESTÄ REF 3  
Työasetusten parametrit 3  
Yksiköt 3  
Mittakerroin 3  
Peilikuvaukset 3  
Kosketusanturi (vain jyrä) 4  
Halkaisija-akselit 4  
Mittausarvon tulostus 4  
Lähes nolla -varoitukset 4  
Tilapalkin asetukset 4  
Työkello 5  
Etäkytkin 5  
Konsolin säädöt 6  
Kieli 6  
Vastaa/Lähetä 7  
Asetus/Nollaus-ohjelmanäppäimen yksityiskohdat 7  
Jyräkohtaiset toimenpiteet 8  
Ohjelmanäppäintoinnot yksityiskohtaisesti 8  
Työkalu-ohjelmanäppäin 8  
Työkalutaulukko 8  
Työkalukorjaus 9  
Työkalun kutsuminen työkalutaulukosta 10  
Peruspiste-ohjelmanäppäin 10  
Peruspisteen asetuksen kosketustoiminnot 11  
Esiaseta-ohjelmanäppäin 12  
Absoluuttisen etäisyyden esiasetus 12  
Inkrementaalisen etäisyyden esiasetus 15  
1/2 -ohjelmanäppäin 16  
Kuvio-ohjelmanäppäin (Jyrä) 16  
Toiminnot ja jyräkuviot 16  
Reikäsuora 18  
Sorvauskohtaiset toimenpiteet 19  
Ohjelmanäppäintoinnot yksityiskohdittain 19  
Työkalu-ohjelmanäppäimen kuvake 19

Työkalu-ohjelmanäppäin 19  
Peruspiste-ohjelmanäppäin 21  
Esiaseta-ohjelmanäppäin (Sorvaus) 22  
Ohjelmanäppäin Säde/Halkaisija 22  
Vektorikäyttö 22  
Järjestelmän asetus 23  
Järjestelmän asetuksen parametrit 23  
Anturin asetus 23  
Näytön konfiguraatio 24  
Kytkin 24  
Z-kytkin (vain sorvauksessa) 24  
Z-kytkennän valtuutus 25  
Z-kytkennän peruutus 25  
*Virheen korjaus* 25  
*Lineaarinen virheen korjaus* 26  
*Ei-lineaarinen virheen korjaus* 26  
Välyksen kompensatio 28  
Sarjaportti 28  
Laiteasetukset 29  
Diagnostiikka 29  
Näppäimistön testaus 29  
Kosketusanturin testaus 29  
Näyttötesti 29  
RS-232C-sarjaliitântäyhteydet 30  
Sarjaportti 30  
Asennus ja sähkökytkennät 31  
Asennus 31  
Sähkötekniset vaatimukset: 31  
Ympäristö 31  
Ehkäisevä ylläpito 31  
I/O-kytkennät 32  
Sarjaliitântäkaapelin johtojen kytkennät 33  
Pinnien merkinnät 33  
Signaali 34  
Kaukoohjauskytkimen tietojen ulostulo 35  
Tietojen tulostaminen ulkoisten signaalien avulla 35  
Tietojen tulostus kosketusanturia käyttäen 36  
Mitat 37



# I – 1 Näyttölaitteen Wizard 550 esittely

## Näytön layout



Anilam'in Wizard 550 -näyttölaitteet tarjoavat käyttökohteelle ominaisia toimintoja, joiden avulla saat parhaan hyödyn käsikäyttöisestä työstökoneestasi.

- **Tilapalkki** - Tässä näytetään hetkellinen peruspiste, työkalu, syöttöarvo, työkellon aika, mittayksikkö, käyttötapatila, sivumerkintä asetus/nollaus. Katso tilapalkin parametriasetuksia koskevat yksityiskohdat työn asetuksista.
- **Näyttöalue** - Tämä näyttää kunkin akselin hetkellisasemaa. Tämä näytetään myös kaavat, käskylaatikot, virheilmoitukset ja ohjeen aiheet.
- **Akselimerkinnät** - Näyttää akselinäppäintä vastaavan akselin.
- **Referenssisymbolit** - Tämä näyttää hetkelliset referenssimerkkien tilat.
- **Ohjelmanäppäinmerkinnät** - Tämä näyttää erilaiset jyrinnän tai sorvauksen toiminnot.

## Käyttötavat

Wizard 550 käsittää kaksi käyttötapaa **Todellisarvo (absoluuttinen)** ja **Loppumatka (inkrementaalinen)**. Todellisarvon käyttötapa näyttää aina työkalun hetkellistä asemaa voimassa olevan peruspisteen suhteen. Tällä käyttötavalla kaikki liikkeet toteutuvat niin kauan, kunnes näyttö saavuttaa asetusarvon. Loppumatkatavalla voit siirtyä asetusarvoon liikuttamalla akselia niin kauan, kunnes näyttöarvo on nolla. Työskennellessäsi loppumatkan käyttötavalla voit syöttää sisään asetusarvon koordinaatit joka absoluutti- tai inkrementaalimittoina.

Kun käyttö on todellisarvon tavalla ja Wizard 550 on konfiguroitu jyrintäkäytölle, vain työkalun pituuskorjaukset ovat voimassa. Loppumatkan laskennassa huomioidaan sekä halkaisija- että pituuskorjaukset, jotta lastuavan terän särmä saavuttaisi asetusarvon.

Jos Wizard 550 on konfiguroitu sorvauskäytölle, kaikkia työkalukorjauksia käytetään sekä todellisarvon että loppumatkan käyttötavalla.

Paina **ABS/INK**-ohjelmanäppäintä vaihtaaksesi näiden kahden tavan välillä. Katsoaksesi läpi ohjelmanäppäintöminnot joko todellisarvon tai loppumatkan käyttötavalla käytä vaakanuolinäppäimiä.

Sorvaussovellus mahdollistaa nopean menettelytavan, jolla Z-akseliasema kytketään kolmen akselin järjestelmään. Lisätietoja, see "Coupling" on page 22.

## Referenssimerkin määrittäminen

Wizard 550:n referenssimerkin määrittäminen perustaa automaattisesti uudelleen viimeksi peruspisteen asetuksella määritetyn akseliluistin aseman ja näyttöarvon välisen yhteyden.

Viikkukuva REF-merkintä ilmaisee jokaista sellaista akselia, jonka anturilla on referenssimerkit (Katso Kuva. I.2). Kun referenssimerkkien yliajo on tehty, viikkuminen loppuu ja vaihtuu pysyväksi REF-merkinnäksi.

### Työskentely ilman referenssimerkin määrittämistä

Voit käyttää Wizard 550:tä myös ilman referenssimerkkien yliajoa. Paina ohjelmanäppäintä **EI REF** poistuaksesi referenssimerkin määrittämisestä ja jatkaaksesi eteenpäin.

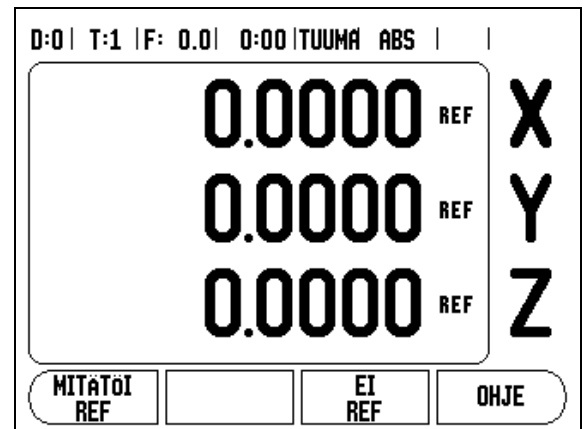
Halutessasi voit ajaa referenssimerkkien yli myös myöhemmin, mikäli katsot tarpeelliseksi määrittää virtakatkoksen jälkeen uudelleen perustettavissa olevat peruspisteet. Paina **VALTUUTA REF** -ohjelmanäppäintä aktivoidaksesi referenssimerkin määrittämisprosessin.



Jos mittausjärjestelmä on asetettu ilman referenssimerkkejä, niin REF-merkintää ei näytetä ja kaikkien akselien asetetut peruspisteet menetetään virtakatkoksen tapahtuessa.



Kuva. I.1 Todellisarvo/Loppumatka-ohjelmanäppäin



Kuva. I.2 Referenssimerkkien perustamisen näyttösivu

## Toiminto VALTUUTA/ESTÄ REF

Paikotusaseman palautustoiminnon aikana näytöllä olevan VALTUUTA/MITÄTÖI-ohjelmanäppäimen avulla käyttäjä voi valita tietyn referenssimerkin mittausjärjestelmässä. Tämä on tärkeää käytettäessä mittausjärjestelmiä kiinteillä referenssimerkeillä (Position-Trac™-toiminnon käsittävien laitteiden asemesta). Kun **MITÄTÖI REF**-ohjelmanäppäintä painetaan, määritystoiminto keskeytyy ja kaikki koodaajan liikkeen aikana ylitetyt referenssimerkit jätetään huomiotta. Kun painetaan **VALTUUTA REF**-ohjelmanäppäintä, määritystoiminto aktivoituu uudelleen ja seuraava ylitettävä referenssimerkki tulee valituksi.

Sinun ei tarvitse ajaa kaikkien koodaajien referenssimerkkien yli vaan ainoastaan tarvitsemiesi koodaajien referenssimerkkien yli. Kun referenssimerkit kaikille halutuille akseleille on perustettu, paina ohjelmanäppäintä **EI REF** peruuttaaksesi toiminnon. Kun kaikki referenssimerkit on löytetty, Wizard 550 palaa automaattisesti takaisin aseman näyttösivulle.

## Työasetusten parametrit

Katsoaksesi työn asetusten parametreja paina ensin **ASETUS**-ohjelmanäppäintä, sen jälkeen käytä pystyvuolinäppäimiä merkitäksesi haluamasi parametrit ja paina ENTER-näppäintä.

### Yksiköt

YKSİKÖT-lomaketta käytetään määrittelemään näyttöyksiköt ja formaatit. Voit valita mittayksikön myös painamalla ohjelmanäppäintä **TUUMA/MM** joko todellisarvon tavalla tai loppumatkan tavalla.

### Mittakerroin

Mittakerrointa käytetään kappaleen suurentamiseen tai pienentämiseen ohjelmoidusta koosta. Mittakertoimella 1.0 muodostetaan kappale, joka on tarkalleen saman kokoinen kuin piirustuksessa. Mittakerroin >1 "suurentaa" kappaletta ja <1 "pienentää" kappaletta.

- ▶ Numeronäppäimillä syötetään sisään numero, joka on suurempi kuin nolla. Sisäänsyöttöalue on 0.1000 ... 10.000. Myös negatiivinen arvo voidaan syöttää.
- ▶ Mittakertoimen asetukset säilyvät virtakatkoksen yli.
- ▶ Kun mittakertoimen arvo on suurempi kuin 1, akselinäytöllä esitetään mittakaavan symbolia  $\nabla$ .
- ▶ Ohjelmanäppäintä **PÄÄLLE/POIS** käytetään mittakerrointen aktivoimiseen tai peruuttamiseen.

### Peilikuvaus



Mittakerroin -1.00 saa aikaan kappaleen peilikuvauksen. Halutessasi voi sekä peilata että skaalata kappaleen samanaikaisesti.



Kuva. I.3 TYÖN ASETUS –näyttösivu jyrinnässä

### Kosketusanturi (vain jyrshintä)

Kosketusanturin halkaisija, pituuskorjaus ja yksiköt asetetaan tässä lomakkeessa. Molemmat arvot ovat lomakkeen ilmoittamissa yksiköissä. katso "Peruspisteen asetuksen kosketustoiminnot" sivulla 9, jossa esitetään kosketusanturin käytön yksityiskohdat.

- Halkaisija ja pituus syötetään sisään numeronäppäimillä. Halkaisijan tulee olla suurempi kuin nolla. Pituus on etumerkillinen arvo (negatiivinen tai positiivinen).
- Kosketusanturin mittayksikkö ilmoitetaan ohjelmanäppäimen avulla.

Kosketusanturin asetukset säilyvät virtakatkoksen yli.

### Halkaisija-akselit

Valitse halkaisija-akselit asettaaksesi, mitkä akselit voidaan näyttää joko säteen tai halkaisijan arvoilla. PÄÄLLE tarkoittaa, että akseliasemaa näytetään halkaisijan arvona. Kun asetus on POIS, säteen/halkaisijan toiminto ei ole voimassa. Katso Kuva. I.4. Sorvauskäyttöä varten katso "Ohjelmanäppäin Säde/Halkaisija" sivulla 20 koskien säteen/halkaisijan toimintoa .

- Siirrä kursori kohtaan halkaisija-akseleiden kohdalle ja paina **ENTER**.
- Kursori on X-akselin kentässä. Riippuen kyseiselle akselille tarvittavasta parametrasta paina ohjelmanäppäintä **PÄÄLLE/POIS** kytkeäksesi toiminnon pois päältä.
- Paina **ENTER**.

### Mittausarvon tulostus

Mittausarvon tulostustoiminnon avulla voidaan lähettää mitatut arvot sarjaportin kautta. Myös hetkellisten näyttöasemien tulostus aktivoidaan Wizard 550 -laitteeseen sarjaportin kautta lähetettävällä käskyllä (Ctrl B)

Mittausarvon tulostuslomaketta käytetään asettamaan tiedon tulostus päälle tai pois kosketustoimintojen aikana.

- Tiedon tulostus kosketuksessa (vain jyrshintä) – Tämä voidaan asettaa joko päälle tai pois. Kun se on päällä, mittauksien tulostetaan kosketustoiminnon päätyttyä.

Refer to chapter "II – 5 Remote Switch Data Output on page 32", jossa esitetään tulostustiedon formaatti.

### Lähes nolla -varoitusta

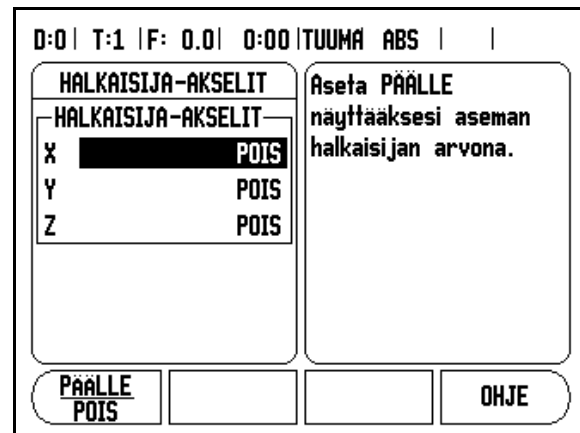
Lähes nolla –varoituksen lomaketta käytetään konfiguroimaan palkkigrafiikka, jota näytetään akselien näytön alapuolella loppumatkan käyttötavalla. Jokaisella akselilla on oma alueensa.

- Paina ohjelmanäppäintä **PÄÄLLE/POIS** mahdollistaaksesi tai aloittaaksesi arvojen syöttämisen numeronäppäinten avulla. Sen hetkinen asemalaatikko alkaa liikkua, kun asema on alueen sisäpuolella.

### Tilapalkin asetukset

Tilapalkki on segmentoitu palkki näytön yläpuolella, jossa esitetään sen hetkinen peruspiste, työkalu, työkello ja sivumerkintä.

- Paina ohjelmanäppäintä **PÄÄLLE/POIS** jokaisen asetuksen kohdalla, jonka haluat esitettävän näytöllä.



Kuva. I.4 HALKAISIJA-AKSELIT-lomake

## Työkello

Työkello näyttää tunnit (h), minuutit (m), sekunnit (s). Se toimii kuten sekuntikello näyttäen kulunutta aikaa. (Kello käynnistyy arvosta 0:00:00).

Kulunut aika –kenttä ilmoittaa kulunutta aikaa kunkin aikajakson alusta.

- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **KÄYNTIIN/SEIS**. Tilakentässä lukee KÄYNNISSÄ. Paina sitä uudelleen pysäyttääksesi ajan laskemisen.
- ▶ Paina **RESETOI** uudelleenasettaaksesi kuluneen ajan. Resetointi pysäyttää myös kellon, jos se oli käynnissä.



Kello pysähtyy ja käynnistyy myös painettaessa desimaalinäppäintä käyttötavan aikana. Nolla-näppäimen painallus uudelleenasettaa kellon.

## Etäkytkin

**Etäkytkin** asettaa parametrit niin, että ulkoinen kytkin (riippupaneeli tai poljin) voidaan valtuuttaa suorittamaan seuraavia toimintoja: tietojen tulostus, nollaus ja seuraava reikä. Katso kappaleesta II lisätiedot koskien etäkytkinten yhdistämistä maadoituskosketusanturin sisääntulon kautta (Katso Grounding Edge FinderFig. II.6).

- Tietojen tulostus – asematietojen lähettäminen sarjaportin kautta tai hetkellisaseman tulostaminen.
- Nollaus – yhden tai useamman akselin nollaus. (Jos olet loppumatkatavalla, se nolaa loppumatkan näytön. Jos olet todellisaseman tavalla, se nolaa peruspisteen).
- Seuraava reikä – siirtyminen kuvion seuraavan reikään (ts. reikäkuvio).
  - Kun kursori on TIEDON TULOOSTUS -kentässä, vaihda ohjelmanäppäin **PÄÄLLE/POIS** asetukseen PÄÄLLE lähettääksesi hetkellisaseman tiedot sarjaportin kautta kytkimen sulkeutuessa.
  - Kun kursori on NOLLAUS -kentässä, paina vastaavia akselinäppäimiä valtuuttaaksesi tai mitätöidäksesi kyseisten akseleiden näyttöasemien nollautumisen kytkimen sulkeutuessa.
  - Kun kursori on (SEURAAVA REIKÄ) –kentässä, vaihda ohjelmanäppäimen **PÄÄLLE/POIS** asetus PÄÄLLE siirtyäksesi reikäkuvion seuraavan reiän kohdalle.

## Konsolin säädöt

Nestekidenäytön kirkkaus ja kontrasti voidaan säätää joko käyttämällä tämän lomakkeen ohjelmanäppäimiä tai näppäimistön pystynuolinäppäimiä jommalla kummalla käyttötavalla. Nämä kirkkauden ja kontrastin asetukset saattavat vaatia myöhempää säätämistä ympäristön valaistuksen ja käyttäjän mieltymyksen mukaan. Lomaketta voidaan käyttää lisäksi näytönsäästäjän pysähdysajan asetukseen. Näytönsäästäjän asetus on aika, jonka järjestelmä seisoo ennen näytön kytkeytymistä pois päältä. Pysähdysajan asetusalue on 30...120 minuuttia. Näytönsäästäjä voidaan estää hetkellisen työkierron aikana.

**Kieli**

Wizard 550 tukee useita kieliä. Kielivalinnan vaihtaminen:

- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **KIELI** niin monta kertaa, kunnes ohjelmanäppäimeen vaihtuu haluamasi kielivalinta ja lomake.
- ▶ Paina **ENTER** ja vahvista valintasi.

**Vastaanota/Lähetä**

Työn asetuksen ja järjestelmäasetusten parametrit voidaan vastaanottaa tai lähettää sarjaportin kautta.

- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **VASTAANOTA/LÄHETÄ** asetusnäytön sivulla.
- ▶ Paina **VASTAANOTA** ladataksesi käyttöparametrit PC:ltä.
- ▶ Paina **LÄHETÄ** siirtääksesi hetkelliset käyttöparametrit PC:lle.
- ▶ Paina näppäintä **C** poistuaksesi toiminnosta.

**Asetus/Nollaus-ohjelmanäppäimen yksityiskohdat**

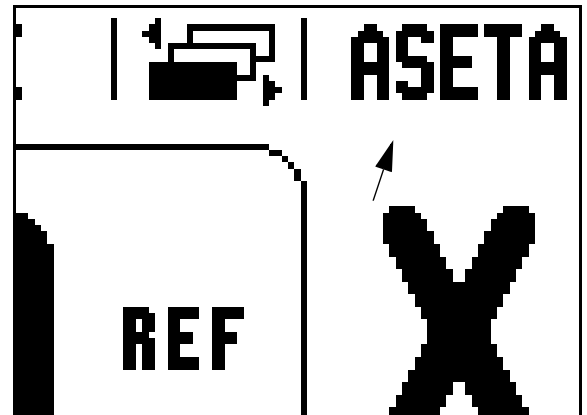
Ohjelmanäppäin **ASETUS/NOLLAUS** on näppäin, joka määrittää vaikutuksen kun akselinäppäintä painetaan. Tämä näppäin on vaihtonäppäin, joka vaihtaa vaikutuksen vuorotellen asetukseen ja nollaukseen. Kulloinkin hetkellinen vaikutus esitetään tilapalkissa.

Kun hetkellinen vaikutustila on Asetus ja Wizard 550 on todellisarvon käytössä, akselinäppäimen valitseminen avaa Peruspiste-lomakkeen kyseistä akselia varten. Sitä vastoin jos Wizard 550 on loppumatkatavalla, avautuu Esiasetus-lomake.

Kun hetkellinen vaikutustila on Nollaus ja Wizard 550 on todellisarvon käytössä, akselinäppäimen valitseminen asettaa hetkellisaseman kyseisen akselin peruspisteeksi. Vastaavasti jos loppumatkan käyttötapa on voimassa, hetkellinen loppumatkan arvo asettuu nolnaan.



Jos Wizard 550 on todellisarvon käytössä ja näppäimen Asetus/Nollaus hetkellinen vaikuttava tila on nollaus, akselinäppäimen painallus uudelleenasettaa hetkellisen peruspisteen nolnaan kyseisen akselin hetkellisessä asemassa.



Kuva. I.5 Asetus/Nollaus-merkit

## I – 2 Jyrsintäkohtaiset toimenpiteet

Tässä kappaleessa esitellään ne käyttötoimenpiteet ja ohjelmanäppäinten toiminnot, jotka koskevat vain jyrsintäkäyttöä.

### Ohjelmanäppäintoiminnot yksityiskohtaisesti




#### Työkalu-ohjelmanäppäin


Tämä ohjelmanäppäin avaa työkalutaulukon ja mahdollistaa pääsyn Työkalu-lomakkeeseen työkalutietojen syöttämistä varten. Wizard 550 -näyttölaitteen muistiin voidaan tallentaa enintään 16 työkalua.

#### Työkalutaulukko

Wizard 550:n työkalutaulukko mahdollistaa kunkin yleisesti käytettävän työkalun halkaisijan ja pituuden korjaustietojen tallentamisen muistiin. Voit syöttää tiedot 16 työkalulle. Katso Kuva. I.6.

Myös seuraavat ohjelmanäppäimet ovat käytettävissä Työkalutaulukko-lomakkeessa tai yksittäisen työkalun tietojen lomakkeessa:

Toiminto	Ohjelmanäppäin
Tämän näppäimen avulla käyttäjä voi valita, mihin akseleihin voimassa olevat pituuskorjaukset vaikuttavat. Työkalun halkaisijan arvoja käytetään kahden muun akselin korjaamiseen.	
Paina syöttääksesi työkalun pituuskorjausarvon automaattisesti. Mahdollinen vain TYÖKALUN PITUUS -kentässä.	
Tämä avaa TYÖKALUTYYPIT -lomakkeen valitsemista varten. Mahdollinen vain TYYPPI-kentässä.	

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS   			
TYÖK.TAULUKKO (D/L)			
1	2.000/	20.000 MM	KATV.KÄRKI
2	5.000/	14.000 MM	TAPPIPORA
3	25.000/	50.000 MM	VASTAPORA
4	6.000/	12.000 MM	KARB.JYRSIN
5	10.000/	25.000 MM	VÄLJENNIN
6	2.000/	0.000 MM	OTSAJYRSIN
7	2.500/	0.000 MM	OTSAJYRSIN
8	3.000/	5.000 MM	
			

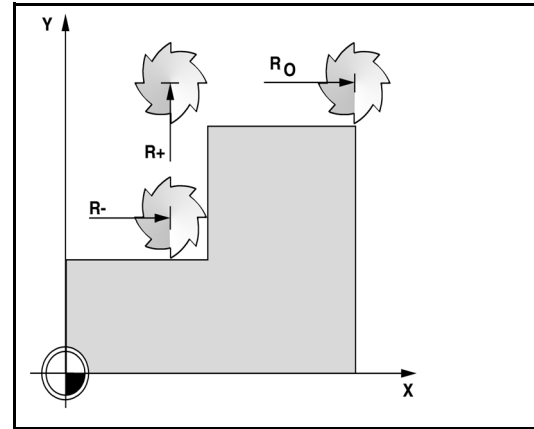
Kuva. I.6 Työkalutaulukko jyrsinnässä

## Työkalukorjaus

Wizard 550 ei käsitä työkalukorjausta. Sen ansiosta voit syöttää työkalun mitat suoraan piirustuksesta. Näytettävää etäisyyttä pidennetään (R+) tai lyhennetään (R-) sen jälkeen automaattisesti tällä säteen arvolla. Katso Kuva. I.7. (Lisätietoja varten katso "Esiaseta-ohjelmanäppäin" sivulla 11).

Pituuskorjaus voidaan syöttää joko tunnettuna arvona tai se voidaan antaa Wizard 550:n automaattisesti määritettäväksi. Katso seuraavaa työkalutaulukon käyttöesimerkkiä, jossa esitetään lisätietoja ohjelmanäppäimelle Opetä pituus.

Työkalun pituus on työkalun ja referenssityökalun välinen pituusero  $\Delta L$ . Pituusero ilmoitetaan symbolilla " $\Delta$ ". Referenssityökalun merkintä on T1 (Kuva. I.8).



Kuva. I.7 Työkalukorjaus



### Pituuseron etumerkki $\Delta L$

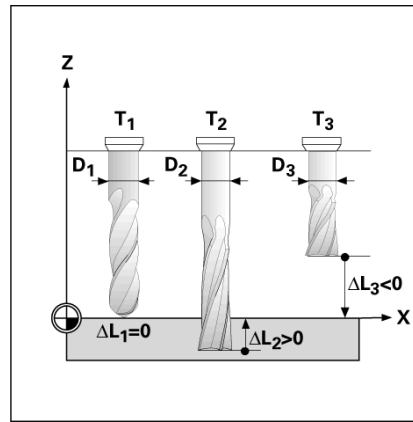
Jos työkalu on **pidempi** kuin referenssityökalu:  $\Delta L > 0 (+)$   
 Jos työkalu on **lyhyempi** kuin referenssityökalu:  $\Delta L < 0 (-)$

Kuten yllä on esitetty, Wizard 550 voi myös määrittää työkalun pituuskorjauksen. Tässä menetelmässä jokaisen työkalun kärjellä kosketetaan yleiseen referenssipintaan. Näin Wizard 550 pystyy määrittämään kunkin työkalun välisen pituuseron.

Liikuta työkalua, kunnes sen kärki koskettaa referenssipintaan. Paina ohjelmanäppäintä **OPETA PITUUS**. Wizard 550 laskee korjauksen tämän pinnan suhteen. Toista toimenpiteet jokaiselle työkalulle käyttämällä samaa referenssipintaa.



Vain saman referenssipinnan suhteen asetettuja työkaluja voidaan vaihtaa koneistukseen tarvitsematta uudelleenasettaa peruspistettä.



Kuva. I.8 Työkalun pituus ja halkaisija

### Työkalun kutsuminen työkalutaulukosta

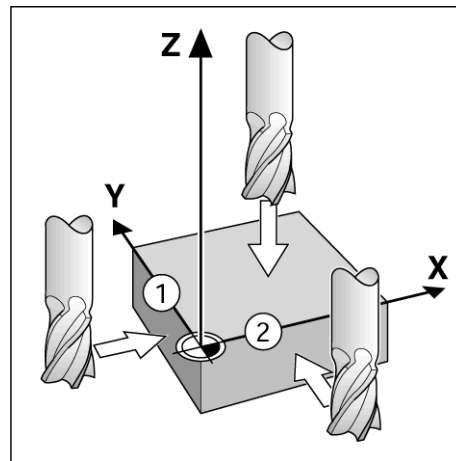
Kutsu työkalu painamalla ohjelmanäppäintä **TYÖKALU**. Käytä näppäimiä pystyvuolinäppäimiä viedäksesi kursorin työkalujen valinnan läpi (1-16). Aktivoi haluamasi työkalu. Tarkista, että oikea työkalu on kutsuttu ja poistu toiminnosta painamalla C-näppäintä.

### Peruspiste-ohjelmanäppäin

Peruspisteiden asetukset määrittelevät akseliasemien ja näyttöarvojen väliset yhteydet.

Helpoin tapa peruspisteiden asettamiseksi on käyttää Wizard 550:n kosketustoimintoja – riippumatta siitä, mitaatto työkalualetta kosketusanturilla vai työkalulla.

Tietenkin voit asettaa peruspisteet myös konventionaalisesti koskettamalla työkalupaleen reunoihin yksi kerrallaan ja syöttämällä manuaalisesti työkalun asemat peruspisteiksi (katso esimerkit seuraavalla sivulla). Kuva. I.9 & Kuva. I.10



Kuva. I.9 Kosketus reunoihin

D:1   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS     ASETA		
PERUSPISTEEN ASETUS	X 0.0000	X Y Z
PERUSPISTE NUMERO	Y 0.0000	
	Z 0.0000	
PERUSPISTE	Syötä uusi työkalun todellisasema tai paina MITTAPÄÄ.	
X -1.5000		
Y -1.5000		
Z 0		
MITTAPÄÄ		OHJE

Kuva. I.10 ASETA PERUSPISTE -lomake

## Peruspisteen asetuksen kosketustoiminnot

Se tapahtuu helposti kosketusanturin sisäänntuloon kytkettävällä elektronisella kosketusanturilla. Wizard 550 tukee myös maadoitustyyppisiä kosketusantureita, jotka yhdistetään laitteen takana olevaan 3,5mm:n puhelinliitintään. Molemmat kosketusanturit toimivat samalla tavoin.

Käytettävissä ovat seuraavat kosketustoimintojen ohjelmanäppäimet:

- Työkappaleen reuna peruspisteeksi: **REUNA**
- Työkappaleen kahden reunan välinen keskiviiva: **KESKIVIIVA**
- Reiän tai lieriön keskipiste: **YMPYRÄKESKIPISTE**

Kaikissa kosketustoiminnoissa Wizard 550 huomioi määritellyn mittapään kärjen halkaisijan. Kosketustoimintojen aikana, elektronisella tai maadoitustyyppisellä anturilla, näyttö jäädytetään reunan, keskiviivan tai keskipisteen asemaan.

Tarvittaessa voit keskeyttää käynnissä olevan kosketustoiminnon painamalla C-näppäintä.



Kosketuksen suorittamista varten on ensin syötettävä kosketuspään mittatiedot työn asetuksen lomakkeeseen (katso "Työasetusten parametrit" sivulla 3).

## Kosketus työkalun avulla

Vaikka käyttäisitkin työkalua tai muuta ei-sähköistä kosketusanturia peruspisteiden asettamiseen, voit silti käyttää hyväksesi Wizard 550:n kosketustoimintoja. Katso Kuva. I.11 & Kuva 1.12.

### Esimerkki: Kosketa työkappaleen reunaan ja aseta se peruspisteeksi

Valmistelu: Aktivoi peruspisteen asetukseen käytettävä työkalu

Peruspisteakseli: X = 0

Työkalun halkaisija D = 0.25"

Paina **PERUSPISTE**.

Paina näppäintä NUOLI ALAS, kunnes X-akselin kenttä aktivoituu.

Paina ohjelmanäppäintä **KOSKETA**.

Paina ohjelmanäppäintä **REUNA**.

Kosketa työkappaleen reunaan.

Tallenna reunan asema painamalla ohjelmanäppäintä **OPETA**.

Ohjelmanäppäin **OPETA** on hyödyllinen, kun työkalutiedot määrittellen koskettamalla työkappaleeseen ilman kosketusanturin takaisinkytkentäsignaalia. Paina ohjelmanäppäintä **OPETA** tallentaaksesi hetkelliset absoluuttiarvot, kun työkalu koskettaa työkappaleen reunaan. Kosketetun reunan asemamäärityksessä huomioidaan käytettävän työkalun (T:1, 2..) halkaisija ja **työkalun viimeisin liikesuunta** ennen ohjelmanäppäimen **OPETA** painamista.

Peruuta työkalu työkappaleesta, syötä 0" ja paina sitten **ENTER**.

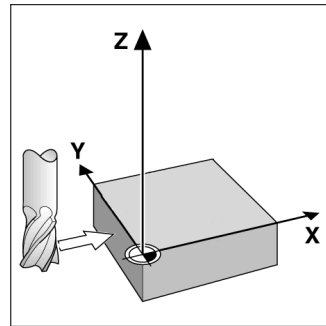
### Esiaseta-ohjelmanäppäin

Esiasetustoiminnon avulla käyttäjä voi määrittellä asetusaseman (tavoiteasema, nimellisasema) seuraavaa liikettä varten. Kun uusi asetusasema on syötetty, näyttö vaihtuu loppumatkan tavalle ja ilmoittaa etäisyyttä hetkellisasemasta asetusasemaan. Nyt käyttäjän tarvitsee vain liikuttaa pöytää, kunnes näyttö tulee nolleen, jolloin akseli on asetusasemassa. Asetusaseman informaatio syötetään joko absoluuttisena arvona hetkellisestä peruspisteestä tai inkrementaalisenä (I) liikkeenä hetkellisasemasta.

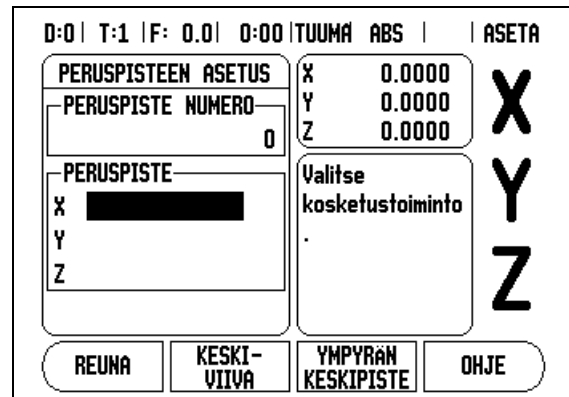
Esiasetuksen avulla käyttäjä voi myös määrittellä, kumpi työkalun sivu koneistaa asetusasemassa. Ohjelmanäppäin **R+/-** lomakkeessa Esiasetus määrittellee korjauksen, joka on voimassa liikkeen aikana. R+ ilmoittaa, että hetkellisen työkalun keskiviiva on suuremmassa positiivisessa aseman arvossa kuin työkalun reuna. R+ ilmoittaa, että työkalun keskiviiva on suuremmassa negatiivisessa aseman arvossa kuin työkalun reuna. Korjausten R+/- käytössä loppumatkan arvo säädetään automaattisesti huomioiden työkalun halkaisija. Katso Kuva. I.13

### Absoluuttisen etäisyyden esiasetus

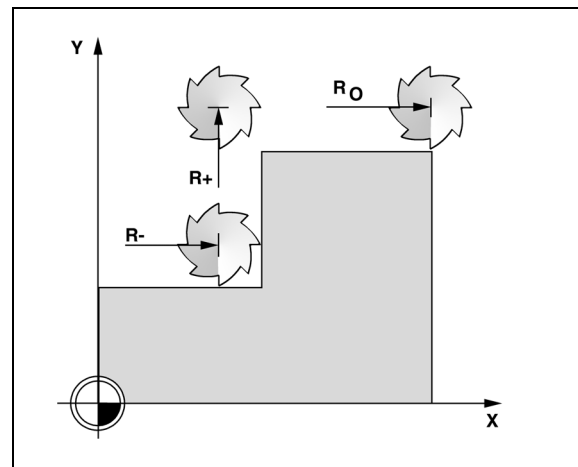
**Esimerkki: Olakkeen jyrsintä siirtämällä näyttöarvot nolleen käyttämällä absoluuttiasemaa**



Kuva. I.11 Peruspisteen asettaminen reunan avulla



Kuva. I.12 Peruspiste asetus -näyttö



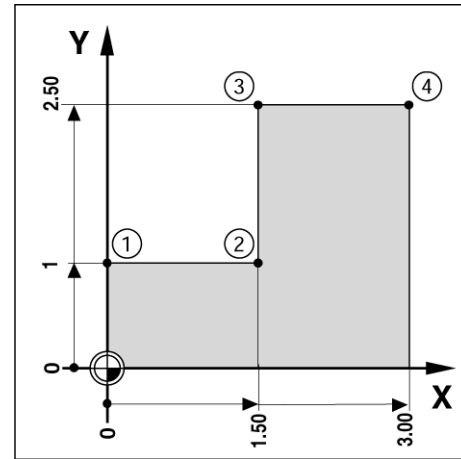
Kuva. I.13 Työkalun sädekorjaus

Koordinaatit syötetään absoluuttimittoina; peruspisteenä on työkappaleen nollapiste. Katso Kuva. I.14 & Kuva. I.15.

- Nurkka 1: X = 0 / Y = 1
- Nurkka 2: X = 1,50 / Y = 1
- Nurkka 3: X = 1,50 / Y = 2,50
- Nurkka 4: X = 3,00 / Y = 2,50



Jos haluat kutsua viimeksi syötetyn esiasetuksen tietylle akselille, paina ohjelmanäppäintä **ESIASETA** ja sen jälkeen akselinäppäintä.



Kuva. I.14Yhden työkierron esiasetus

### Valmistelu:

- ▶ Valitse työkalu asianmukaisilla työkalutiedoilla.
- ▶ Esipaikoita työkalu sopivaan kohtaan (kuten X = Y = -1”).
- ▶ Siirrä työkalu jyrsintäsyvyYTEEN.

Paina ohjelmanäppäintä **ESIASETA** .

Paina Y-akselin näppäintä.

- **VAIHTOEHTOINEN MENETELMÄ** -

Paina ohjelmanäppäintä **ASETUS/NOLLAUS** niin, että vaihdat asetustavalle.

Paina Y-akselin näppäintä.

Syötä asetusarvo nurkkapistettä 1 varten: Y = 1” ja valitse työkalun sädekorjaus R + ohjelmanäppäimellä **R+/-**. Paina, kunnes R+ näkyy akselin lomakkeen vieressä.

Paina **ENTER**.

Siirrä Y-akselia, kunnes näyttöarvo on nolla. Likinollavaroituksen neliö on nyt kahden kolmiomerkin keskellä.

Paina ohjelmanäppäintä **ESIASETA** .

Paina X-akselin näppäintä.

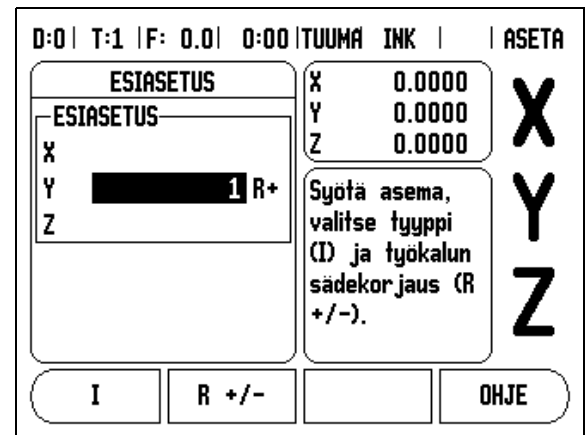
- **VAIHTOEHTOINEN MENETELMÄ** -

Paina ohjelmanäppäintä **ASETUS/NOLLAUS** niin, että vaihdat asetustavalle.

Paina X-akselin näppäintä.

Syötä asetusarvo nurkkapistettä 2 varten: X = +1.5”, valitse työkalun sädekorjaus R – ohjelmanäppäimellä **R+/-**. Paina, kunnes R- näkyy akselin lomakkeen vieressä.

Paina **ENTER**.



Kuva. I.15Esiasetus-näyttö

Siirrä X-akselia, kunnes näyttöarvo on nolla. Likinollavaroituksen neliö on nyt kahden kolmiomerkin keskellä.

Esiasetukset voidaan syöttää samalla tavoin kuin nurkille 3 ja 4.

### Inkrementaalisen etäisyyden esiasetus

**Esimerkki: Poraus siirtämällä näyttöarvo nolnaan inkrementaalisen paikoituksen avulla**

Syötä sisään koordinaatit inkrementaalimittoina. Seuraavaksi esitetään näitä arvoja ja (näytöllä) ne merkitään osoitekirjaimen **I** (inkrementaalinen) jälkeen. Peruspiste on työkappaleen nollapiste. Katso Kuva. I.16 & Kuva. I.17.

Reikä 1 pisteessä:  $X = 1'' / Y = 1''$

Etäisyys reiästä 2 reikään 1:  $XI = 1.5'' / YI = 1.5''$

Reiän syvyys:  $Z = -0.5''$

Käyttötapa: **LOPPUMATKA (INC)**

Paina ohjelmanäppäintä **ESIASETA**.

Paina X-akselin näppäintä.

Syötä asetusarvo reikää 1 varten:  $X = 1''$  ja varmista, ettei työkalun sädekorjaus ole voimassa. Huomaa, että nämä esiasetukset ovat absoluuttisia esiasetuksia.

Paina **NUOLI ALAS** -näppäintä.

Syötä asetusarvo reikää 1 varten:  $Y = 1''$ .

Varmista, että työkalun sädekorjausta ei näytetä.

Paina **NUOLI ALAS** -näppäintä.

Syötä sisään asetusarvo reiän syvyyttä varten:  $Z = -0.5''$ . Paina ohjelmanäppäintä **SYÖTÄ**.

Porausreikä 1: Siirrä X-, Y- ja Z-akselia, kunnes näyttöarvo on nolla. Likinollavaroituksen neliö on nyt kahden kolmiomerkin keskellä. Peräytä pora.

Reiän 2 paikan esiasetus.

Paina ohjelmanäppäintä **ESIASETA**.

Paina X-akselin näppäintä.

Syötä asetusarvo reikää 2 varten:  $X = 1.5''$ , merkitse sisään syöttöarvosi inkrementaalimitaksi, paina ohjelmanäppäintä **I**.

Paina Y-akselin näppäintä.

Syötä asetusarvo reikää 2 varten:  $Y = 1.5''$ , merkitse sisään syöttöarvosi inkrementaalimitaksi, paina ohjelmanäppäintä **I**.

Paina **ENTER**.

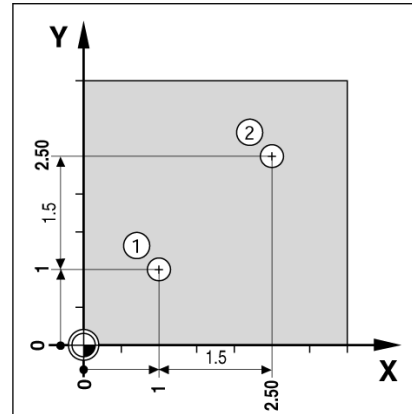
Siirrä X- ja Z-akselia, kunnes näyttöarvo on nolla. Likinollavaroituksen neliö on nyt kahden kolmiomerkin keskellä.

Z-akselin esiasetus:

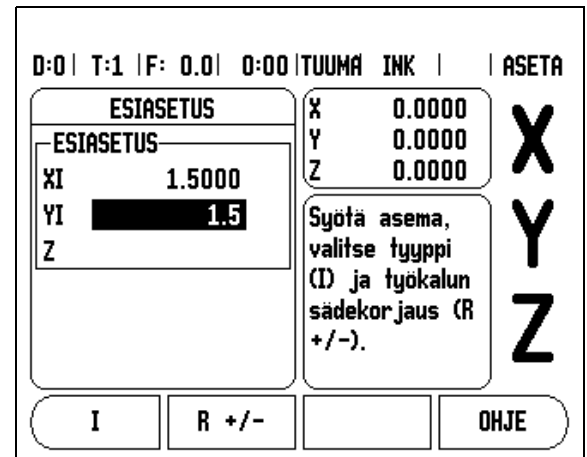
Paina ohjelmanäppäintä **ESIASETA**.

Paina Z-akselin näppäintä.

Paina **ENTER** (käyttää viimeksi määritellyä esiasetusta).



Kuva. I.16Porausesimerkki



Kuva. I.17Inkrementaali-näyttö

Porausreikä 2: Siirrä Z-akselia, kunnes näyttöarvo on nolla.  
Likinollavaroituksen neliö on nyt kahden kolmiomerkin keskellä.

Peräytä pora.

### 1/2 -ohjelmanäppäin

Ohjelmanäppäintä **1/2** käytetään kahden aseman välisen puolivälipisteen määrittämiseen työkappaleen valitun akselin suunnassa. Se voidaan tehdä joko todellisarvon tavalla tai loppumatkan tavalla.



Tämä toiminto vaihtaa peruspisteen sijainnit todellisarvon tavan ollessa voimassa.

## Kuviot-ohjelmanäppäin (Jyrsintä)

Tässä kappaleessa esitellään reikäkuvion toiminnot ympyrämaisille ja suoraviivaisille reikäkuviolle.

Paina ohjelmanäppäintä **KUVIO** päästäksesi kuviotoimintoihin. Käytä ohjelmanäppäimiä valitaksesi haluamasi reikäkuvion ja syötä sisään tarvittavat tiedot. Sen jälkeen Wizard 550 laskee kaikkien reikien asemat ja näyttää kuvion graafisesti.

Grafiikka mahdollistaa reikäkuvion tarkastamisen ennen koneistuksen aloittamista. Se on hyödyllistä: valittaessa reiät suoraan, toteutettaessa reiät erikseen ja hypättäessä reikien yli.

### Toiminnot ja jyrsintäkuviot

Toiminto	Ohjelmanäppäin
Paina tätä nähdäksesi hetkellisen kuvion reikien sijoittelun.	
Paina siirtyäksesi edelliseen reikään.	
Paina edetäksesi manuaalisesti seuraavaan reikään.	
Paina päättääksesi porauksen.	

**Esimerkki: Syötä tiedot ja toteuta ympyräkuvio. Katso Kuva. I.18 & Kuva. I.19.**

Reikiä (lukumäärä): 4  
 Keskipisteen koordinaatit: X = 2,0" / Y = 1,5"  
 Reikäympyrän säde: 5  
 Lähtökulma: X-akselin ja ensimmäisen reiän aseman välinen kulma: 25°  
 Reiän syvyys: Z = -0,25"

**1. vaihe: Syötä tiedot**

Paina ohjelmanäppäintä **KUVIO**.

Paina ohjelmanäppäintä **YMPYRÄKUVIO**.

Syötä sisään ympyräkuvion tyyppi (täysi). Kursori seuraavaan kenttään.

Syötä reikien lukumäärä (4).

Syötä ympyrän keskipisteen koordinaatit (X=2.0), (Y=1.5). Kursori seuraavaan kenttään.

Syötä sisään ympyräkuvion säde (5).

Syötä sisään lähtökulma (25°).

Syötä loppukulma (295°) (tätä voi muuttaa vain syötettäessä "segmenttiä"). LOPPUKULMA on positiivisen X-akselin ja kuvion loppupisteen välinen kulma.

Syötä syvyys mikäli tarpeen. Reiän syvyys on valinnainen ja voidaan jättää tyhjäksi. Jos ei tarpeen, paina **ENTER**.

Painettaessa ohjelmanäppäintä **NÄYTÄ** näytölle vaihtuu kuvion erilaisia kuvauksia (grafiikka ja ASE jne.).

**2. vaihe: Poraus**

**Siirry reikään:**

Siirrä X- ja Z-akselia, kunnes näyttöarvo on nolla.

**Poraus:**

Toteuta liike ajamalla työkaluakselin näyttöarvo nolnaan. Porauksen jälkeen peruuta pora työkaluakselilla.

Paina ohjelmanäppäintä **SEURAAVA REIKÄ**.

Jatka poraamalla loput reiät samalla tavalla.

Kun koko kuvio on valmis, paina ohjelmanäppäintä **LOPETA**.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | TUUMA INK |

**CIRCLE PATTERN**

TYYPPI:

REIKIÄ:

KESKIPISTE:

X:

Y:

SÄDE:

LÄHTÖKULMA:

LOPPUKULMA:

Syötä ympyrän keskipisteen koordinaatit.

OHJE

Kuva. I.18 Ympyräkuvio-lomakkeen alku

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | TUUMA INK |

**CIRCLE PATTERN**

SÄDE:

LÄHTÖKULMA:

LOPPUKULMA:

Syötä viimeisen reiän kulma.

OHJE

Kuva. I.19 Ympyräkuvio-lomakkeen sivu 2

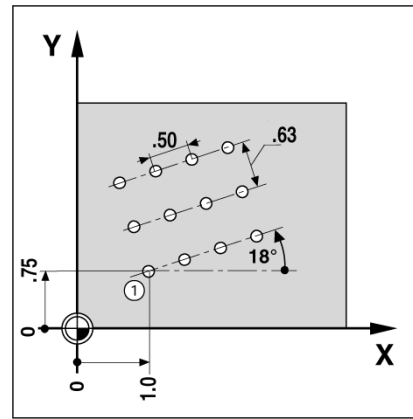


## Reikäsuora

Tarvittavat tiedot (Katso Kuva. I.20):

- Suoran kuvion tyyppi (asetelma tai kehikko)
- Ensimmäinen reikä (kuvion 1. reikä)
- Reikiä rivillä (reikien lukumäärä kuvion kullakin rivillä)
- Reikäväli (reikien välinen etäisyys tai siirtymä rivillä)
- Kulma (kuvion kulma-asema tai kiertoasema)
- Syvyys (porauksen asetusyvyys työkaluakselilla)
- Rivien lukumäärä (rivien lukumäärä kuviossa)
- Riviväli (kuvion rivien välinen etäisyys)

Tietojen sisäänsyöttäminen ja lineaarikuvion käyttäminen ovat hyvin samanlaisia kuin aiemmin kuvattu reikäkuvio.



Kuva. I.20 Suorakuvion esimerkki

## I – 3 Sorvauskohtaiset toimenpiteet

Tässä kappaleessa esitellään ne käyttötoimenpiteet ja ohjelmanäppäinten toiminnot, jotka koskevat vain sorvauskäyttöä.

### Ohjelmanäppäintöiminnot yksityiskohdittain

#### Työkalu-ohjelmanäppäimen kuvake

Kuvaketta Ø käytetään ilmoittamaan, että näytettävä arvo on halkaisijan arvo. Jos mitään kuvaketta ei näytetä, se tarkoittaa esitetyn arvon olevan säteen arvo.

#### Työkalu-ohjelmanäppäin

Wizard 550 voi tallentaa mittakorjaukset enintään 16 työkalua varten. Kun vaihdat työkalua tai perustat uuden peruspisteen, kaikki työkalut referoidaan automaattisesti uuden peruspisteen suhteen.


Ennenkuin voit käyttää työkalua, sinun täytyy syöttää sisään sen korjausarvo (lastuavan särmän asema). Työkalukorjaukset voidaan asettaa käyttämällä toimintoja TYÖKALU/ASETA tai LUKITSE/AKSELI. Katso seuraavia esimerkkejä työkalukorjauksen käytöstä (Katso Kuva. I.21).

#### Työkalukorjausten asetus, esimerkki 1: Käytetään ohjelmanäppäintä TYÖKALU/ASETA

Toimintoa TYÖKALU/ASETA voidaan käyttää työkalun korjausarvon asettamiseen työkalun avulla, kun työkalun halkaisija tunnetaan. Kosketa tunnettuun halkaisijaan X-akselilla Paina ohjelmanäppäintä **TTYÖKALU**. Aktivoi haluamasi työkalu. Paina näppäintä **ENTER**. Valitse X-akselin näppäin.

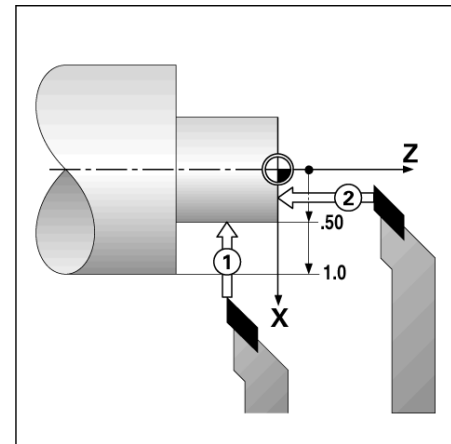
Syötä sisään työkalun kärjen asema, esimerkiksi X= .100.

Muista varmistaa, että Wizard 550 on halkaisijan näyttötavalla (Ø), mikäli syötät sisään halkaisijan arvon. Kosketa työkalun pintaan työkalulla. Paikoita kursori Z-akselin kohdalle Aseta työkalun kärjen paikoitusnäyttö nollaan, Z=0. Paina **ENTER**.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS   	
TYÖKALUTAULUKKO (X/Z)	
1	1.5200Ø
2	
3	
4	
5	2.4500Ø
6	
7	
8	

POISTA TYÖKALU      OHJE

Kuva. I.21 Työkalutaulukko sorvauksessa



Kuva. I.22

### Työkalukorjausten asetus, esimerkki 2: Käytetään LUKITSE AKSELI toimintoa

LUKITSE AKSELI -toimintoa voidaan käyttää työkalun korjausarvon asettamiseen, kun työkalu on kuormituksen alaisena eikä työkappaleen halkaisijaa tunneta. Katso Kuva. I.23.

LUKITSE AKSELI -toiminto on hyödyllinen, kun työkalutiedot määritetään koskettamalla työkappaleeseen. Jotta paikoitusarvo ei hukattaisi, kun työkalu peräytetään työkappaleen mittauksen yhteydessä, se voidaan tallentaa muistiin painamalla **LUKITSE AKSELI**.

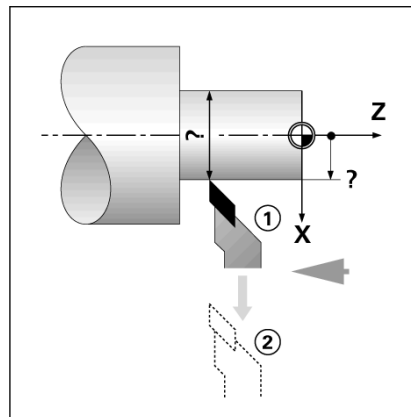
Toiminnon LUKITSE AKSELI käyttäminen:

Paina ohjelmanäppäintä **TTYÖKALU**. Valitse työkalu ja paina **ENTER**. Valitse X-akselin näppäin. Sorvaa halkaisija X-akselilla. Paina ohjelmanäppäintä **LUKITSE AKSELI**, kun työkalu vielä lastuaa. Peräytä työkalu hetkellisasemasta. Kytke kara pois päältä ja mittaa työkappaleen halkaisija. Syötä sisään mitattu halkaisija tai säde ja paina **ENTER**. Katso Kuva. I.24

Muista varmistaa, että Wizard 550 on halkaisijan näyttötavalla ( $\emptyset$ ), mikäli syötät sisään halkaisijan arvon.

### Työkalun kutsuminen työkalutaulukosta

Kutsu työkalu painamalla ohjelmanäppäintä **TYÖKALU**. Käytä näppäimiä pystynuolinäppäimiä viedäksesi kursorin työkalujen valinnan läpi (1-16). Aktivoi haluamasi työkalu. Tarkista, että oikea työkalu on kutsuttu ja paina näppäintä **C** poistuaksesi toiminnosta.



Kuva. I.23 Työkalukorjauksen asettaminen

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS     ASETA													
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TYÖKALUN/ASETUS</td> </tr> <tr> <td>TYÖKALU</td> <td>X 0.0000<math>\emptyset</math></td> </tr> <tr> <td>X 0.0000<math>\emptyset</math></td> <td>Z 0.0000</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td></td> </tr> </table>	TYÖKALUN/ASETUS		TYÖKALU	X 0.0000 $\emptyset$	X 0.0000 $\emptyset$	Z 0.0000	Z		<table border="1"> <tr> <td>Sorvaa halk. arvoon X ja paina LUKITSE AKSELI tai syötä</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z</td> </tr> </table>	Sorvaa halk. arvoon X ja paina LUKITSE AKSELI tai syötä	X		Z
TYÖKALUN/ASETUS													
TYÖKALU	X 0.0000 $\emptyset$												
X 0.0000 $\emptyset$	Z 0.0000												
Z													
Sorvaa halk. arvoon X ja paina LUKITSE AKSELI tai syötä	X												
	Z												
<table border="1"> <tr> <td>LUKITSE AKSELI</td> <td></td> <td></td> <td>OHJE</td> </tr> </table>	LUKITSE AKSELI			OHJE									
LUKITSE AKSELI			OHJE										

Kuva. I.24 TYÖKALU/ASETA-lomake

## Peruspiste-ohjelmanäppäin

Katso "Peruspiste-ohjelmanäppäin" sivulla 9 perusinformaatiota varten. Peruspisteiden asetukset määrittelevät akseliasemien ja näyttöarvojen väliset yhteydet. Useimmissa sorveissa on vain yksi X-akseliin peruspiste, istukan keskiviiva, mutta joskus voi olla hyödyllistä määrittellä lisää peruspisteitä Z-akselille. Taulukko voi sisältää enintään 10 peruspistettä. Helpoin tapa asettaa peruspisteitä on koskettua työkappaleeseen tunnetussa halkaisijan arvossa tai asemassa, jonka jälkeen tämä mitta syötetään arvoksi, jota tulee näyttää.

**Esimerkki: Työkappaleen peruspisteen asetus.** Kuva I.25

### Valmistelu:

Kutsu työkalutiedot valitsemalla se työkalu, jota käytät työkappaleeseen kosketuksessa. Paina ohjelmanäppäintä **PERUSPISTE**. Kursori on kentässä PERUSPISTEEN NUMERO. Syötä peruspisteen numero ja paina näppäintä NUOLI ALAS siirtyäksesi X-akselin kenttään. Kosketa työkappaleeseen pisteessä 1. Syötä tässä vaiheessa työkappaleen säde ja halkaisija.

Muista varmistaa, että Wizard 550 on halkaisijan näyttötavalla ( $\emptyset$ ), mikäli syötät sisään halkaisijan arvon. Paina näppäintä NUOLI ALAS siirtyäksesi edelleen Z-akselille.

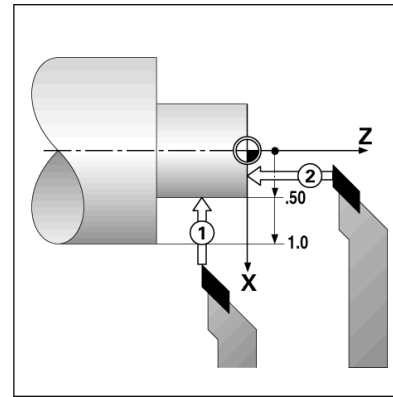
Kosketa työkappaleen pintaan pisteessä 2. Syötä työkalun kärjen asema ( $Z=0$ ) peruspisteen Z-koordinaatiksi. Paina **ENTER**.

### Peruspisteiden asettaminen LUKITSE AKSELI -toiminnolla

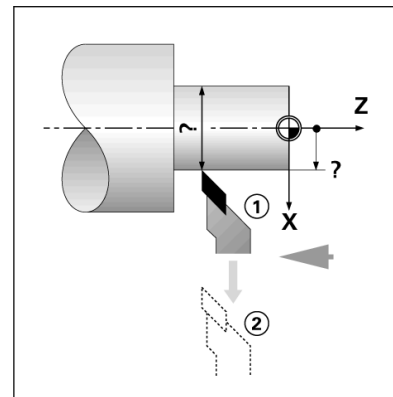
LUKITSE AKSELI -toiminto on hyödyllinen peruspisteen asetuksessa, kun työkalu on kuormituksen alainen eikä työkappaleen halkaisijaa tunneta. Katso Kuva. I.26.

Toiminnon LUKITSE AKSELI käyttäminen:

Paina ohjelmanäppäintä **PERUSPISTE**. Kursori on kentässä PERUSPISTEEN NUMERO. Syötä peruspisteen numero ja paina näppäintä NUOLI ALAS siirtyäksesi X-akselin kenttään. Sorvaa halkaisija X-akselilla. Paina ohjelmanäppäintä **LUKITSE AKSELI**, kun työkalu vielä lastuaa. Peräytä työkalu hetkellisasemasta. Kytke kara pois päältä ja mittaa työkappaleen halkaisija. Syötä sisään mitattu halkaisija tai säde, esim. 1.5" mm ja paina **ENTER**.



Kuva. I.25 Työkappaleen peruspisteen asetus



Kuva. I.26

D:2   T:1   F: 0.0   0:00 ITUUMA ABS     ASETA	
PERUSPISTEEN ASETUS	X -2.1842 $\emptyset$
PERUSPISTE NUMERO	Z 0.0000
PERUSPISTE	
X <input type="text"/>	Sorvaa halk. arvoon X ja paina LUKITSE AKSELI tai syötä
Z <input type="text"/>	
LUKITSE AKSELI	OHJE

Kuva. I.27 Peruspisteen asettaminen LUKITSE AKSELI -toiminnolla

### Esiaseta-ohjelmanäppäin (Sorvaus)

Ohjelmanäppäimen Esiaseta vaikutus on esitetty aiemmin tässä käsikirjassa (Katso "Esiaseta-ohjelmanäppäin" sivulla 11). Näillä sivuilla esitetyt tiedot ja esimerkit perustuvat jyrintäsovellukseen. Esitysten perusteet ovat samat sorvauksessa lukuunottamatta kahta poikkeusta; työkalun halkaisijakorjaukset (R+/-) ja säde/halkaisijasisäänsyötöt.

Työkalun halkaisijakorjausta ei käytetä lainkaan sorvaustyökaluissa, joten toiminto ei vaikuta sorvauksen esiasetusten yhteydessä.

Sorvauksessa sisäänsyötöt voivat olla joko säteen arvoja tai halkaisijan arvoja. On tärkeää varmistaa, että esiasetuksissa syötettävät yksiköt ovat sopusoinnussa kulloinkin näytettävien yksiköiden kanssa. Halkaisijan arvoa näytetään symbolilla  $\emptyset$ . Näytön tilaa voidaan vaihtaa ohjelmanäppäimellä **SÄDE/HALK** (käytettävissä molemmilla käyttötavoilla).

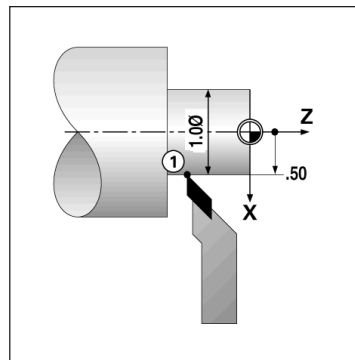
### Ohjelmanäppäin Säde/Halkaisija

Yleensä sorvauskappaleen piirustuksessa annetaan halkaisijan arvot. Wizard 550 voi näyttää joko säteen tai halkaisijan arvoa. Kun ilmoitetaan halkaisijaa, halkaisijan symboli ( $\emptyset$ ) näkyy aseman arvon vieressä. Katso Kuva. I.28.

**Esimerkki:** Sädenäyttö, asema 1 X = .50

Halkaisijanäyttö, asema 1 X = 1.0 $\emptyset$

Paina ohjelmanäppäintä **SÄDE/HALK** vaihtaaksesi säteen näytöltä halkaisijan näytölle.



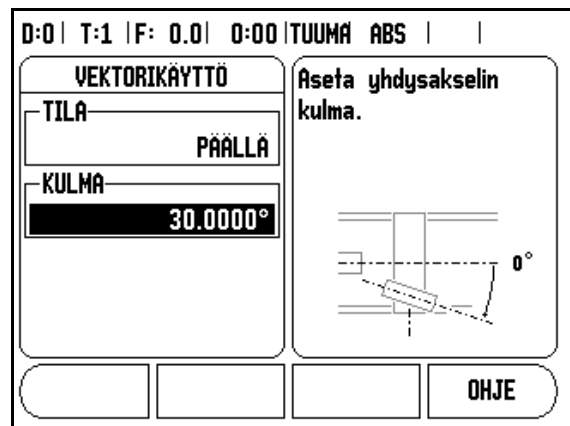
Kuva. I.28 Työkappale säde/halkaisija-näyttöä varten

### Vektorikäyttö

Vektorikäytön avulla pilkotaan yhdysakseli poikittais- ja pituusakseleiksi. Katso Kuva. I.29. Jos olet sorvaamassa esim. kierrettä, vektorikäytön avulla voit nähdä kierteen halkaisijan arvon X-akselinäytöllä, vaikka olisitkin liikuttamassa työkalua yhdysakselin käsipyörällä. Vektorikäytön ollessa voimassa voit esiasettaa haluamasi säteen tai halkaisijan arvon X-akselissa niin, että voit tehdä "koneistuksen nolnaan".



Vektorikäytössä yläluistin (yhdysakselin) koodaaja on määriteltävä alanäyttöakseliin. Akseliliikkeen poikittaissyöttökomponentti näytetään tällöin ylänäyttöakselissa. Akseliliikkeen pituussyöttökomponentti näytetään tällöin keskinäyttöakselissa.



Kuva. I.29 Vektorikäyttö

Valitse vektorikäyttö työn asetuksista.

Paina ohjelmanäppäintä **PÄÄLLE** vektorikäytön valtuuttamiseksi.

Siirry nuolinäppäimellä Kulma-kenttään syöttääksesi pituusluistin ja yläluistin väliseksi kulmaksi 0° tarkoittaen, että yläluisti liikkuu yhdensuuntaisesti pituusluistin kanssa. Paina **ENTER**.

## II – 1 Järjestelmän asetus

### Järjestelmän asetuksen parametrit

Järjestelmäasetuksiin päästään painamalla ohjelmanäppäintä **ASETUS**, joka antaa esiin ohjelmanäppäimen **JÄRJESTELMÄASETUS**. Katso Kuva. II.1.

Järjestelmäasetusten parametrit perustetaan alkuasennuksen yhteydessä, eikä niitä yleensä sen jälkeen muuteta. Tästä johtuen järjestelmäasetusten parametrit on suojattu salasanan avulla.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS			
<b>JÄRJESTELMÄASETUS</b>		Aseta laitteen käyttökohde (JYRS tai SORV) ja akseleiden lukumäärä (2 tai 3).	
ANTURIN ASETUS			
NÄYTÖN KONFIG.			
VIRHEEN KORJAUS			
VÄLYKSEN KORJAUS			
SARJAPORTTI			
<b>LAITEASETUKSET</b>			
DIAGNOSTIIKKA			
TYÖN ASETUS	VAST.OTA LAHETA		OHJE

Kuva. II.1 Järjestelmäasetusten sivu

### Anturin asetus

MITTALAITTEEN ASETUS –lomaketta käytetään asettamaan mittalaitteen resoluutio, tyyppi (pituus tai kulma), laskentasuunta ja referenssimerkin tyyppi. Katso Kuva. II.2.

- ▶ Kun järjestelmäasetusten sivu avataan, kursori siirtyy oletusarvoisesti **ANTURIN ASETUS** -kenttään. Paina **ENTER**. Tämä avaa mittalaitteen mahdollisten sisääntulojen listan.
- ▶ Sijoita kursori haluamasi anturin kohdalle ja paina **ENTER**.
- ▶ Kun kursori on kentässä **ANTURIN TYYPPI**, valitse anturin tyyppi painamalla ohjelmanäppäintä **LINEAARI/PYÖRINTÄ**.
- ▶ Kun käytät lineaariantureita, sijoita kursori **EROTTELUTARKKUUS**-kenttään ja valitse mittalaitteen erottelutarkkuus ohjelmanäppäimellä **KARKEAMPI** tai **HIENOMPI** yksikössä  $\mu\text{m}$  (10, 5, 2, 1, 0.5) tai näppäile suoraan erottelutarkkuus. Kun käytät pyörintäantureita, syötä lukumäärä yhtä kierrosta kohti.
- ▶ Kun **REFERENSSIMERKKI**-kenttä on aktivoituna, voi vaihtaa referenssisignaalin asetuksia ohjelmanäppäimellä **REF.MERK.**: jos mittalaitteessa ei ole lainkaan referenssisignaalia, valitse **EI OLE**, jos on yksi referenssimerkki, valitse **YKSI** tai jos mittalaitteessa on asemanjäljitystoiminto Position-Trac™, valitse **AS-TUNN**.
- ▶ Valitse **LASKENTASUUNTA**-kentässä laskentasuunta painamalla ohjelmanäppäintä **POSIT.** tai **NEGAT.**. Jos anturin laskentasuunta on sama kuin käyttäjän laskentasuunta, valitse positiivinen. Jos suunnat eivät täsmää, valitse negatiivinen.
- ▶ Valitse **VIRHEVALVONTA**-kentän asetuksella **PÄÄLLÄ** tai **POIS**, valvoo ja näyttääkö järjestelmä mittalaitteen virheitä. Kun virheilmoitus annetaan, paina **C**-näppäintä poistaaksesi ilmoituksen.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS			
<b>ANTURIN ASETUS (1)</b>		Valitse anturin tyyppi (LINEAARI tai PYÖRINTÄ).	
ANTURIN TYYPPI			
<b>LINEAARI</b>			
EROTTELUTARKKUUS			
5.0 $\mu\text{m}$			
REFERENSSIMERKKI			
ASEMAN JÄLJITYS			
<b>LINEAARI</b>			OHJE
<b>PYÖRINTÄ</b>			

Kuva. II.2 ANTURIN ASETUS -lomake

## Näytön konfiguraatio

NÄYTÖN KOKOONPANO –lomakkeessa käyttäjä määrittää, mitkä akselit näytetään ja missä järjestyksessä.

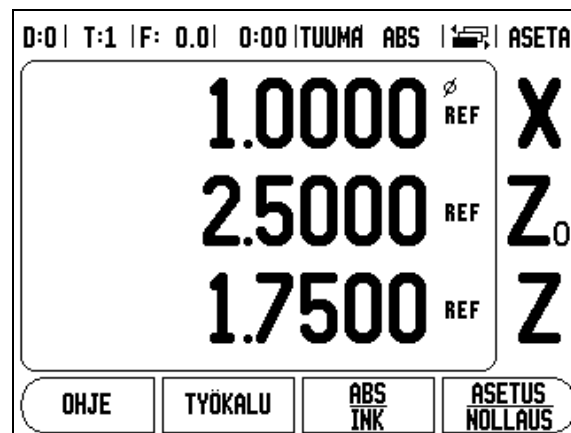
- ▶ Siirrä kursori haluamasi valinnan kohdalle ja paina **ENTER**.
- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **PÄÄLLE/POIS** kytkeäksesi näytön päälle tai pois. Paina vaakanuolinäppäintä valitaksesi haluamasi akselitunnuksen.
- ▶ Aktivoi kenttä **SIS.TULO**.
- ▶ Aktivoi **NÄYTÖN EROTTELU** -kenttä. Paina ohjelmanäppäimiä **KARKEAMPI** tai **HIENOMPI** valitaksesi näytön erottelutarkkuuden.

## Kytkin

- ▶ Paina laitteen takana olevaa anturin sisääntuloliitintää vastaavaa numeronäppäintä. Paina ohjelmanäppäintä **+** tai **-** kytkeäksesi toisen sisääntulon ensimmäiseen. Sisäänsyötetyt numerot näytetään akselitunnuksen vieressä ja ne ilmoittavat, että asema on kytkentäasema (ts. "2 + 3". Katso Kuva. II.4.

## Z-kytkin (vain sorvauksessa)

Wizard 550:n sorvaussovellus mahdollistaa nopean menettelytavan, jolla akseliasema  $Z_0$  ja Z kytketään kolmen akselin järjestelmään. Näyttö voidaan kytkeä jommalle kummalle tavalle Z tai  $Z_0$ . Katso Kuva. II.3.



Kuva. II.3 Normaalinäytön lomake

### Z-kytkennän valtuutus

Z<sub>0</sub>- ja Z-akselin kytkemiseksi ja tuloksen näyttämiseksi Z<sub>0</sub>-näytöllä paina ja pidä alhaalla Z<sub>0</sub>-näppäintä noin 2 sekuntia. Z-asemien summaa näytetään Z<sub>0</sub>-näytöllä ja Z-näyttö tyhjenee. Katso Kuva. II.4.

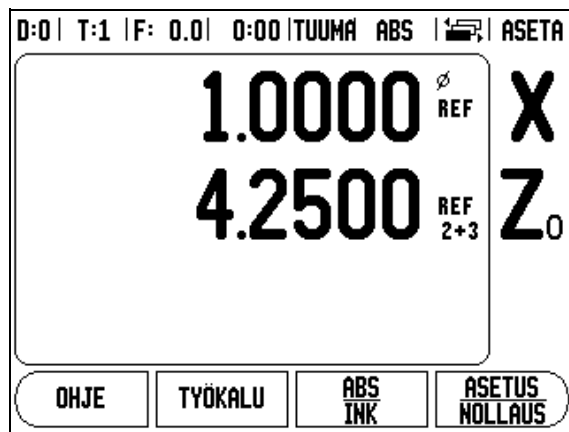
Z<sub>0</sub>- ja Z-akselin kytkemiseksi ja tuloksen näyttämiseksi Z-näytöllä paina ja pidä alhaalla Z-näppäintä noin 2 sekuntia. Z-asemien summaa näytetään Z<sub>0</sub>-näytöllä ja Z-näyttö tyhjenee. Kytkentä säilyy virtakatkostenkin yli.

Sisääntulojen Z<sub>0</sub> tai Z siirto päivittää kytketyn Z-aseman.

Kun asema on kytketty, molempien antureiden referenssimerkkien on löydyttävä aiemman nollapisteen kutsumista varten.

### Z-kytkennän peruutus

Peruuttaaksesi Z-kytkennän paina tyhjänä olevan näytön akselinäppäintä. Yksittäiset näyttöasemat Z<sub>0</sub> ja Z palautetaan.



Kuva. II.4 Z-kytkennän valtuutus

## Virheen korjaus

Mittauslaitteen mittaama lastuavan työkalun liikepituus voi joissakin tapauksissa poiketa todellisesta työkalun liikkeestä. Tämän virheen syynä voi olla kuularuuvien nousuvirhe tai akseleiden taipuminen tai kallistuminen. Virhe voi olla joko lineaarinen tai ei-lineaarinen. Voit määrittää nämä virheet referenssimittausjärjestelmällä, esim. sauvatulvilla, laserilla jne. Virheanalyysin perusteella voidaan määrittää, minkä tyyppistä kompensatiota tarvitaan, lineaarista vai ei-lineaarista virheen korjausta.

Wizard 550 mahdollistaa näiden virheiden korjaamisen ja kukin akseli voidaan ohjelmoida erikseen sopivalla korjausmäärällä.



Virheen korjaus on mahdollista vain pituusmittausjärjestelmissä.



### Lineaarinen virheen korjaus

Lineaarista virheen korjausta voidaan käyttää, jos vertailun tulos referenssitarkistusmittaan nähden osoittaa lineaarista poikkeamaa koko mittauspituudella. Tässä tapauksessa virhe voidaan kompensoida laskemalla yksi korjauskerroin. Katso Kuva. II.5 & Kuva. II.6

- ▶ Kun anturin virheinformaatio on määritetty, se syötetään suoraan sisään. Paina ohjelmanäppäintä **TYYPPI** valitaksesi **LINEAARISEN** korjaustavan.
- ▶ Syötä korjauskerroin miljoonasosina (ppm) ja paina näppäintä **ENTER**.

Lineaarisen virheen korjauksen laskemiseen käytetään tätä kaavaa:

$$\text{Korjauskerroin LEC} = \left( \frac{S - M}{M} \right) \times 10^6 \text{ ppm}$$

jossa S = mitattu pituus referenssitarkistusmitalla  
M = mitattu pituus akselin laitteella

Esimerkki

Jos käyttämäsi tarkistusmitan pituus on 500 mm ja mitattu pituus X-akselilla on 499.95, niin korjauskerroin X-akselille on 500 miljoonasosaa (ppm).

$$\text{LEC} = \left( \frac{500 - 499.95}{499.95} \right) \times 10^6 \text{ ppm}$$

**LEC = 100 ppm**  
(pyöristetty lähimpään kokonaislukuun)

Kuva. II.5 Lineaarinen virheen korjaus, laskenta-kaava

### Ei-lineaarinen virheen korjaus

Ei-lineaarista virheen korjausta käytetään, jos vertailun tulokset referenssitarkistusmittaan osoittavat vaihtuvaa tai heilahtelevaa poikkeamaa. Tarvittavat korjausarvot lasketaan ja syötetään taulukkoon. Wizard 550 mahdollistaa 200 pistettä per akseli. Kahden vierekkäisen korjauspisteen välinen sisään- ja syötettävä virheen arvo lasketaan lineaarisen interpolaation avulla.



Ei-lineaarinen virheen korjaus on mahdollinen vain sellaisilla asteikoilla, joissa on referenssimerkit. Kun ei-lineaarinen virheen korjaus on määritelty, virheen korjausta ei käytetä, ennenkuin referenssimerkkien yli on ajettu.

### Ei-lineaarisen virheenkorjaustaulukon aloittaminen

- ▶ Valitse ei-lineaarinen painamalla ohjelmanäppäintä **TYYPPI**.
- ▶ Aloittaaksesi uuden virheenkorjaustaulukon paina ensin ohjelmanäppäintä **MUOKKAA TAULUKKO**.
- ▶ Kaikki korjauspisteet (... 200) sijoitetaan tasavälein lähtöpisteestä alkaen. Syötä korjauspisteiden välinen etäisyys. Paina **NUOLI ALAS**-näppäintä.
- ▶ Syötä pöydän lähtöpiste. Lähtöpiste mitataan asteikon referenssipisteestä. Jos tätä etäisyyttä ei tunneta, voit siirtää akselin lähtöpisteen asemaan ja painaa ohjelmanäppäintä **OPETA ASEMA**. Paina **ENTER**.



Näppäimen **ENTER** painalluksella tallennetaan pisteiden välisen etäisyyden ja lähtöpisteen tiedot. Kaikki aiemman tiedot taulukossa poistetaan.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS			
<b>VIRHEEN KORJAUS</b>		Virheen korjaus tälle sisääntulolle on POIS.	
SISÄÄNTULO 1	0 PPM	Paina <b>TYYPPI</b> valitaksesi lineaarisen tai ei-lineaarisen virheen korjauksen.	
SISÄÄNTULO 2	POIS		
SISÄÄNTULO 3	POIS		
<b>TYYPPI [POIS]</b>			<b>OHJE</b>

Kuva. II.6 Lineaarisen virheen korjauksen lomake

### Korjaustaulukon konfigurointi

- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **MUOKKAA TAULUKKOA** nähdäksesi taulukkoon tehdyt sisäänsyötöt.
- ▶ Käytä pystynuolinäppäimiä tai numeronäppäimiä siirtääksesi kursorin lisättävään tai muutettavaan korjauspisteeseen. Paina **ENTER**.
- ▶ Syötä tässä pisteessä tunnettu virhe. Paina **ENTER**.
- ▶ Kun olet tehnyt korjaukset, paina **C**-näppäintä poistuaksesi taulukosta palataksesi virheenkorjauslomakkeeseen.

### Grafiikan lukeminen

Virheenkorjaustaulukkoa voidaan tarkastella taulukko- tai grafiikkamuodossa. Grafiikka esittää muuntovirheen käyrää mittausarvon suhteen. Graafisen esityksen asteikko on kiinteä. Kun kursoria liikutetaan lomakkeen läpi, pisteen sijaintia graafisessa esityksessä esitetään pystysuoralla viivalla.

### Korjaustaulukon katselu

- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **MUOKKAA TAULUKKOA**.
- ▶ Vaihda taulukkomuodosta graafiseen esitysmuotoon painamalla ohjelmanäppäintä **NÄYTÄ**.
- ▶ Paina pystynuolinäppäimiä tai numeronäppäimiä siirtääksesi kursoria taulukon sisällä.

Virheenkorjaustaulukon tiedot voidaan tallentaa PC:lle tai ladata sieltä sarjaportin kautta.

### Hetkellisen korjaustaulukon lähettäminen

- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **MUOKKAA TAULUKKOA**
- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **VASTAANOTA/LÄHETÄ**.
- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **LÄHETÄ TAULUKKO**.

### Uuden korjaustaulukon vastaanottaminen

- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **MUOKKAA TAULUKKOA**.
- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **VASTAANOTA/LÄHETÄ**.
- ▶ Paina ohjelmanäppäintä **VASTAANOTA TAULUKKO**.

## Välyksen kompensatio

Kun käytetään johtoruuvilla varustettua kulma-anturia, pöydän pyörintäsuunnan vaihto saattaa aiheuttaa virheen, jota näytetään johtoruuvien mekaniikasta aiheutuvana virheenä. Tätä poikkeamaa kutsutaan välykseksi. Virhe voidaan kompensoida syöttämällä sisään johtoruuvien välyksen määrä välyksen kompensatiotoimintoon. Katso Kuva. II.7.

Jos pyörivä anturi on pöydän edellä (näytettävä arvo suurempi kuin pöydän todellinen asema), virhettä kutsutaan positiiviseksi välykseksi ja arvo syötetään virheen positiivisena lukuarvona.

Ei välyksen kompensatiota on 0.000.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS			
<b>VÄLYKSEN KORJAUS</b>		Määrittele anturin ja koneen välisen välyksen määrä.	
SISÄÄNTULO 1			
	0.2		
SISÄÄNTULO 2		POIS	
SISÄÄNTULO 3		POIS	
<b>PAALLE</b> POIS			<b>OHJE</b>

Kuva. II.7 Välyksen kompensation lomake

## Sarjaportti

Kirjoitin tai tietokone voidaan kytkeä sarjaporttiin. Työn asetusten ja järjestelmäasetusten parametrit voidaan lähettää kirjoittimelle tai tietokoneelle. Etäohjaukset ja etäohjaukset sekä työn asetusten ja järjestelmäasetusten parametrit voidaan vastaanottaa tietokoneelta. Katso Kuva. II.8.

- ▶ BAUD-kenttä voidaan asettaa arvoon 300, 600, 1 200, 2 400, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 tai 115 200 käyttämällä ohjelmanäppäimiä **ALEMPI** ja **YLEMPI** soft.
- ▶ Pariteetiksi voidaan asettaa EI, PARILLINEN tai PARITON vastaavien ohjelmanäppäinten avulla.
- ▶ FORMAATTI-kentän databitit voidaan asettaa arvoon 7 tai 8 vastaavien ohjelmanäppäinten avulla.
- ▶ PYSÄYTYSBITIT-kenttä voidaan asettaa arvoon 1 tai 2 vastaavien ohjelmanäppäinten avulla.
- ▶ RIVIN VAIHTO -kenttään voidaan asettaa KYLLÄ, mikäli ulkoinen laite edellyttää rivin vaihtoa rivin palautuksen jälkeen.
- ▶ Tulostushäntä on rivin palautusten ja vaihtojen (tyhjen rivien) lukumäärä tiedonsiirron lopussa. Tulostushäntä on alunperin 0 ja se voidaan asettaa positiiviseen kokonaislukuun (0 - 9) numeronäppäinten avulla.

Sarjaportin asetukset säilyvät virtakatkoksen yli. Sarjaportin valtuuttamiseksi tai estämiseksi ei ole olemassa parametria. Tiedot lähetetään sarjaporttiin, jos ulkoinen laite on valmis. Katso liitännöitä koskevasta kappaleesta kaapelikytkennät ja pinnijärjestelyt.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUUMA ABS			
<b>SARJAPORTTI</b>		Paina <b>PIENEMPI</b> tai <b>SUUREMPI</b> asettaaksesi Baud-asetuksen vastaamaan ulkoisen laitteen tiedonsiirtonopeutta.	
BAUDIA			
	9600		
PARITEETTI		EI OLE	
FORMAATTI			
DATA	8 BITTIÄ		
SEIS	1 BITTIÄ		
<b>PIENEMPI</b>	<b>SUUREMPI</b>		<b>OHJE</b>

Kuva. II.8 SARJAPORTTI-lomake

## Laiteasetukset

LAITEASETUKSET on parametri, jossa käyttäjä määrittelee näytön käyttäjäsovelluksen. Vaihtoehtoina ovat jyrshintä ja sorvaus. Katso Kuva. II.9.

LAITEASETUKSET-parametrin vaihtoehtona on ohjelmanäppäin **TEHDASASETUS**. Kun sitä painetaan, konfiguraatioparametrit uudelleenasettavat tehdasasetuksen mukaisiin oletusarvoihin (perustuen joko jyrshintään tai sorvaukseen). Käyttäjää pyydetään painamaan joko **KYLLÄ** parametrien asettamiseksi tehdasasetuksen mukaisiin oletusarvoihin tai **EI** vastikään tehtyjen asetusten peruuttamiseksi ja palaamiseksi edellisen valikon näytölle.

AKSELEIDEN MÄÄRÄ -kenttä asettaa tarvittavien akseleiden lukumäärän. **2/3**-ohjelmanäppäin tulee näytölle akseleiden lukumäärän 2 tai 3 valintaa varten.

Kun aseman palautuksen toiminto on "PÄÄLLÄ", järjestelmä tallentaa kunkin akselin viimeiset asemat ennen virran katkaisemista ja näyttää ne uudelleen, kun virta kytketään takaisin päälle.

Kuva. II.9 LAITEASETUKSET-lomake



Huomaa, että kaikki ennen virran katkaisua tapahtuneet liikkeet menetetään. Kun virta on katkaistu, suosittelemme työkappaleen peruspisteiden perustamista uudelleen referenssimerkin määrittämistoimintoa käyttäen. See "Reference Mark Evaluation" on page 2.

## Diagnostiikka

DIAGNOSTIIKKA-valikossa voidaan testata näppäimistö, kosketusanturit ja mittajärjestelmät. Katso Kuva. II.10.

### Näppäimistön testaus

Näppäimistön näyttökuvasta voidaan nähdä, kun kytkintä painetaan ja se vapautetaan.

- ▶ Paina vuorollaan jokaista näppäintä ja ohjelmanäppäintä testin suorittamiseksi. Kunkin näppäimen kohdalle ilmestyy piste, kun sitä painetaan, mikä tarkoittaa sen toimivan normaalisti.
- ▶ Paina C-näppäintä kaksi kertaa poistuaksesi näppäintestistä.

### Kosketusanturin testaus

- ▶ Testaa kosketusanturi koskettamalla kosketuspäällä kappaleeseen, jolloin näytölle tulee \*, kun käytetään maadoitustyyppistä kosketusanturia. Näytölle tulee \*, kun käytetään elektronista kosketusanturia.

### Näyttötesti

- ▶ Testaa näyttö painamalla ENTER-näppäintä niin, että näyttö vaihtuu ensin kokonaan mustaksi, sitten kokonaan valkoiseksi ja lopulta takaisin normaaliksi.

Kuva. II.10DIAGNOSTIIKKA-lomake

## II – 2 RS-232C-sarjaliitännäyhteydet

### Sarjaportti

Sarjaportti RS-232-C/V.24 sijaitsee takapaneelissa. Tähän porttiin voidaan kytkeä seuraavat laitteet (katso "Pinnien merkinnät" sivulla 31):

- Tulostin sarjaliitännällä
- Henkilökohtainen tietokone sarjaliitännällä

Tiedonsiirtoa tukevissa toimenpiteissä on käytettävissä ohjelmanäppäimet **VASTAANOTA/LÄHETÄ**. (Katso "Sarjaportti" sivulla 26).

Lähetä tiedot sarjaporttitulostimelle painamalla ohjelmanäppäintä **VASTAANOTA/LÄHETÄ**. Tiedot lähetetään ASCII-tekstiformaatissa, joten ne voidaan tulostaa suoraan.

Wizard 550:n ja henkilökohtaisen tietokoneen välistä tietojen lähettämistä ja vastaanottamista varten tulee PC:ssä olla pääteyhteysohjelmisto, esim. Hyperterminal. Tämä ohjelmisto käsittelee sarjakaapelilinkin kautta lähetettävät tai vastaanotettavat tiedot. Kaikki Wizard 550:n ja PC:n välillä siirrettävät tiedot ovat ASCII-tekstiformaatissa.

Tietojen lähettäminen Wizard 550:stä PC:lle edellyttää, että PC on ensin asetettu valmiustilaan tietojen vastaanottamista ja tiedostoon tallentamista varten. Aseta pääteyhteysohjelma yhteensopivaksi vastaanottamaan ASCII-tekstitietoja COM-portista PC:llä olevaan tiedostoon. Kun PC on valmis tietojen vastaanottamista varten, käynnistä tiedonsiirto painamalla Wizard 550:n ohjelmanäppäintä **VASTAANOTA/LÄHETÄ**.

Tietojen lähettäminen tietokoneelta Wizard 550:een edellyttää, että Wizard 550 on ensin asetettu valmiustilaan tietojen vastaanottamista varten. Paina ohjelmanäppäintä Wizard 550 **VASTAANOTA/LÄHETÄ**. Sen jälkeen kun Wizard 550 on valmis, aseta PC:n pääteyhteysohjelma lähettämään haluttu tiedosto ASCII-tekstiformaatissa.



Wizard 550 ei tue sellaisia yhteysprotokollia kuten Kermit tai Xmodem.

## II – 3 Asennus ja sähkökytkennät

### Asennus

Wizard 550 kiinnitetään alapuolelta M6-ruuveilla. Reikien sijainti: Katso "Mitat" sivulla 35.

### Sähkötekniset vaatimukset:

Jännite 100 - 240 Vac

Teho 30 VA maks.

Taajuus 50/60 Hz (+/- 3Hz)

Sulake 630 mA/250 Vac, 5 mm x 20 mm, Slo-Blo (piiri ja neutraali sulakkeilla)

### Ympäristö

Käyttölämpötila 0° ... 45°C (32° ... 113°F)

Säilytyslämpötila -20° ... 70°C (-4° ... 158°F)

Mekaaninen paino 2.6 kg (5.8 lb.)

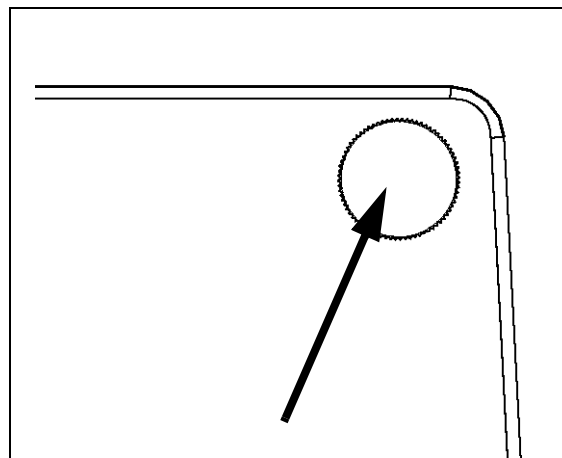
### Suojamaadoitus (maakytkentä)



Takapaneelin suojajohtimen liitântä on yhdistettävä koneen rungon tähtipisteeseen (katso Kuva. II.11).

### Ehkäisevä ylläpito

Ehkäiseviä ylläpitotehtäviä ei tarvita: Puhdista laite pyyhkimällä kevyesti kuivalla ja nukkaantumattomalla kankaalla.



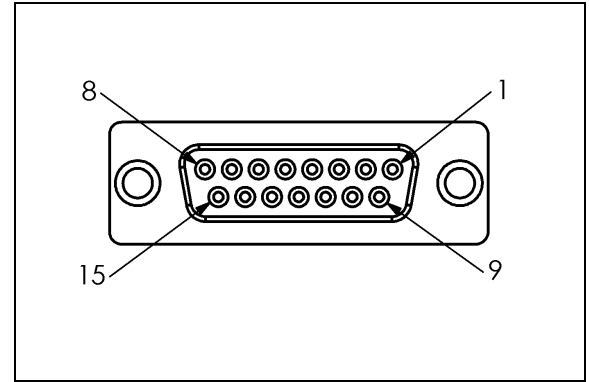
Kuva. II.11 Suojajohtimen liitântä takapaneelin yläkulmassa.

## II – 4 I/O-kytkennät

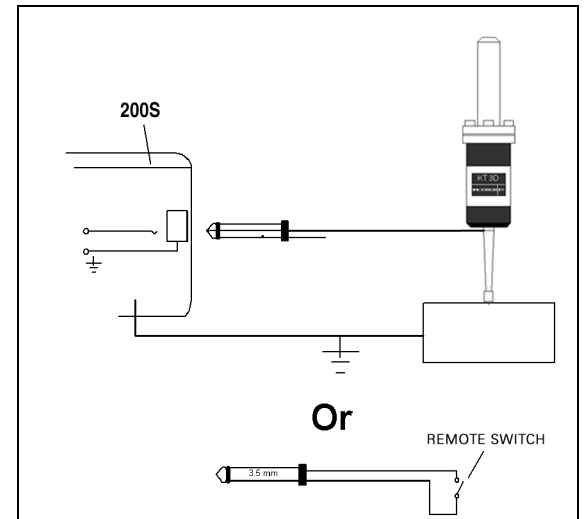
Mittalaitteet liitetään merkinnöillä 1, 2, 3 merkittyihin sisääntuloihin.

**Pinnien sijoittelu elektronisen kosketusanturin sisääntuloa varten (Katso Kuva. II.12 ulostulopinneille)**

Pinni	Merkintä
1	0V (sisäsuojaus)
2	Seisonta (stand-by)
3	
6	+5V
7	
8	0V
9	
12	
13	Kytentäsignaali
14	
15	
Kotelo	Ulkoinen suoja



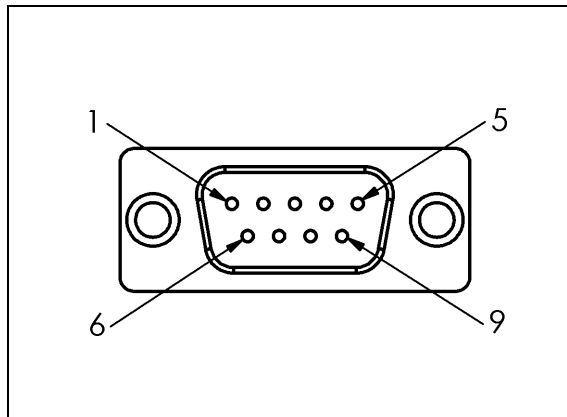
Kuva. II.12 15-pinninen vastaanottoliitin kosketusanturia varten



Kuva. II.13 Kosketusanturin maadoitus/Kauko-ohjauskytkin

### Sarjaliitântäkaapelin johtojen kytkennät

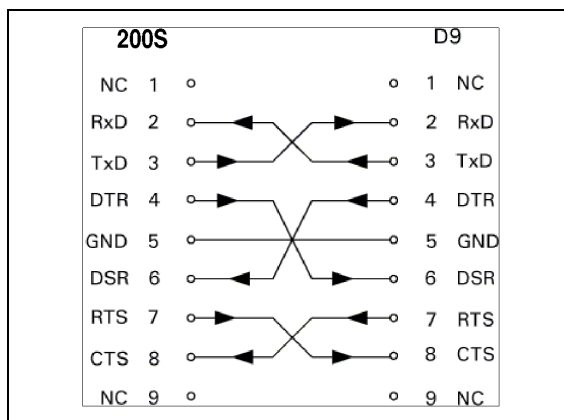
Sarjaliitântäkaapelin kytkennät riippuvat yhteenliitettävästä laitteesta (katso ulkoisen laitteen teknisiä asiakirjoja). Katso Kuva. II.14, Kuva. II.15, & Kuva. II.16.



Kuva. II.14 Dataliitännän RS-232-C/V.24 pinnien sijoittelu

### Pinnien merkinnät

Pinni	Merkintä	Toiminto
1	Ei merkintää	
3	TXD	- Lähetystieto
2	RXD	- Vastaanottotieto
7	RTS	- Lähetyspyyntö
8	CTS	- Lähetysvalmis
6	DSR	- Tietojen asetus valmis
5	SIGNAL GND	- Signaalimaa
4	DTR	- Datapääte valmis
9	Ei merkintää	

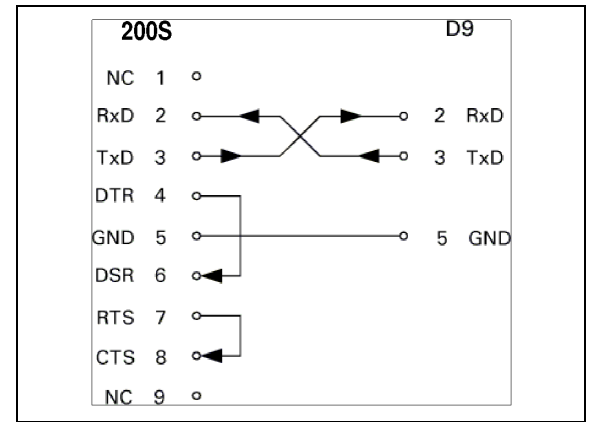


Kuva. II.15 Sarjaportin pinnikytkennät kättelytoiminnolla



## Signaali

Signaali	Signaalitaso "1"= "aktiivinen"	Signaalitaso "0"= "ei-aktiivinen"
TXD, RXD	-3 V ... -15 V	+ 3 V ... + 15 V
RTS, CTS DSR, DTR	+ 3 V ... + 15 V	-3 V ... -15 V



Kuva. II.16 Sarjaportin pinnikytkennät ilman kättelytoimintoa

## II – 5 Kaukoohjauskytkimen tietojen ulostulo

Kauko-ohjauskytkin (riippukäyttöpaneeli tai jalkakytkin) tai **Ctrl B** (sarjaliitännän kautta) lähettää hetkelliset näyttöarvot joko todellisaseman tai loppumatkan näyttötavalla riippuen siitä, kumpi kyseisellä hetkellä on näkyvissä.

### Tietojen tulostaminen ulkoisten signaalien avulla

#### Esimerkki 1: Lineaariakseli sädenäytöllä X = + 41.29 mm

X	=	+	4 1	.	2 9		R	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 1 Koordinaattiakseli
- 2 Yhtäläisyysmerkki
- 3 Merkki +/-
- 4 2 ... 7 merkkipaikkaa desimaalipisteen edellä
- 5 Desimaalipiste
- 6 1 ... 6 merkkipaikkaa desimaalipisteen jälkeen
- 7 Yksikkö: välilyönti yksikölle mm, " tuumille
- 8 Todellisarvon näyttö:  
R sädettä varten, D halkaisijaa varten  
Loppumatkan näyttö:  
r sädettä varten, d halkaisijaa varten
- 9 Rivin palautus
- 10 Tyhjä rivi (Rivinvaihto)

#### Esimerkki 2: Kiertoakseli asteiden desimaalinäytöllä C = + 1260.0000°

C	=	+	1 2 6 0	.	0 0 0 0		W	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 1 Koordinaattiakseli
- 2 Yhtäläisyysmerkki
- 3 Merkki +/-
- 4 4 ... 8 merkkipaikkaa desimaalipisteen edellä
- 5 Desimaalipiste
- 6 0 ... 4 merkkipaikkaa desimaalipisteen jälkeen
- 7 Välilyönti
- 8 W kulmalle (loppumatkan näyttö: w)
- 9 Rivin palautus
- 10 Tyhjä rivi (Rivinvaihto)

#### Esimerkki 3: Kiertoakselin näyttö asteina/ minuutteina/sekunteina C = + 360° 23' 45" '

C	=	+	3 6 0	:	2 3	:	4 5	W	<CR>	<LF>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- 1 Koordinaattiakseli
- 2 Yhtäläisyysmerkki
- 3 Merkki +/-
- 4 3 ... 8 merkkipaikkaa asteille
- 5 Pilkku
- 6 0 ... 2 merkkipaikkaa minuuteille
- 7 Pilkku
- 8 0 ... 2 merkkipaikkaa sekunteille
- 9 Välilyönti
- 10 W kulmalle (loppumatkan näyttö: w)
- 11 Rivin palautus
- 12 Tyhjä rivi (Rivinvaihto)

### Tietojen tulostus kosketusanturia käyttäen

Seuraavissa kolmessa esimerkissä mittausarvon tulostus käynnistetään **kosketusanturilta tulevalla kytkentäsignaalilla**. Tulostus kirjoittimelle voidaan kytkeä päälle tai pois työn asetusten parametrissa Mittausarvon tulostus. Tässä lähetettävä tieto tulee valitulta akselilta.

#### Esimerkki 4: Kosketustoiminto Reuna Y = -3674.4498 mm

Y	:	-	3	6	7	4	.	4	4	9	8	R	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				

- 1 Koordinaattiakseli
- 2 Väilyöntiä
- 3 Pilkku
- 4 Merkki +/- tai väilyönti
- 5 2 ... 7 merkkipaikkaa desimaalipisteen edellä
- 6 Desimaalipiste
- 7 1 ... 6 merkkipaikkaa desimaalipisteen jälkeen
- 8 Yksikkö: väilyönti yksiköllä mm, " tuumille
- 9 R sädenäyttöä varten, D halkaisijanäyttöä varten
- 10 Rivin palautus
- 11 Tyhjä rivi (Rivinvaihto)

#### Esimerkki 5: Kosketustoiminto Keskiviiva

Keskiviivan koordinaatti X-akselilla CLX = + 3476.9963 mm (Center Line X axis)

Kosketettujen reunojen välinen etäisyys DST = 2853.0012 mm (Distance)

CLX	:	+	3	4	7	6	.	9	9	6	3	R	<CR>	<LF>
DST	:		2	8	5	3	.	0	0	1	2	R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					

- 1 Pilkku
- 2 Merkki +/- tai väilyönti
- 3 2 ... 7 merkkipaikkaa desimaalipisteen edellä
- 4 Desimaalipiste
- 5 1 ... 6 merkkipaikkaa desimaalipisteen jälkeen
- 6 Yksikkö: väilyönti yksiköllä mm, " tuumille
- 7 R sädenäyttöä varten, D halkaisijanäyttöä varten
- 8 Rivin palautus
- 9 Tyhjä rivi (Rivinvaihto)

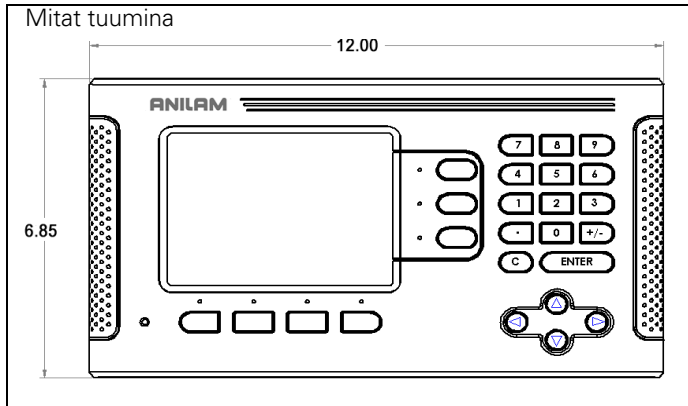
### Esimerkki 6: Kosketustoiminto Ympyräkeskipiste

Ensimmäinen keskipisteen koordinaatti, esim. CCX = - 1616.3429 mm, toinen keskipisteen koordinaatti, esim. CCY = +4362.9876 mm, (Circle Center X axis, Circle Center Y axis; koordinaatit riippuvat työskentelytasosta) Ympyrän halkaisija DIA = 1250.0500 mm

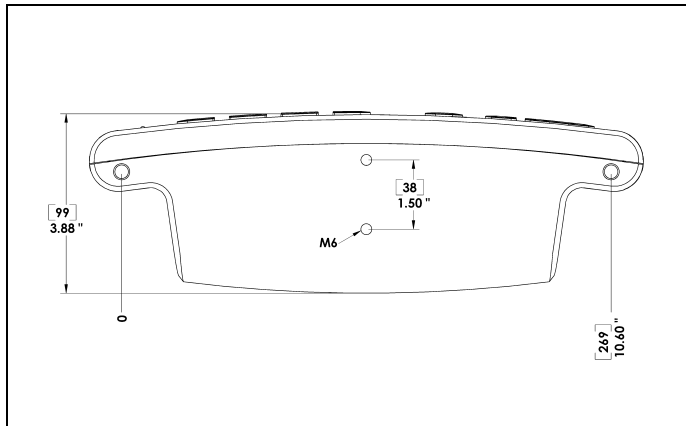
CCX	:	-	1	6	1	6	.	3	4	2	9	R	<CR>	<LF>
CCY	:	+	4	3	6	2	.	9	8	7	6	R	<CR>	<LF>
DIA	:		1	2	5	0	.	0	5	0	0	R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					

- 1 Pilkku
- 2 Merkki +/- tai väilyönti
- 3 2 ... 7 merkkipaikkaa desimaalipisteen edellä
- 4 Desimaalipiste
- 5 1 ... 6 merkkipaikkaa desimaalipisteen jälkeen
- 6 Yksikkö: väilyönti yksiköllä mm, " tuumille
- 7 R sädenäyttöä varten, D halkaisijanäyttöä varten
- 8 Rivin palautus
- 9 Tyhjä rivi (Rivinvaihto)

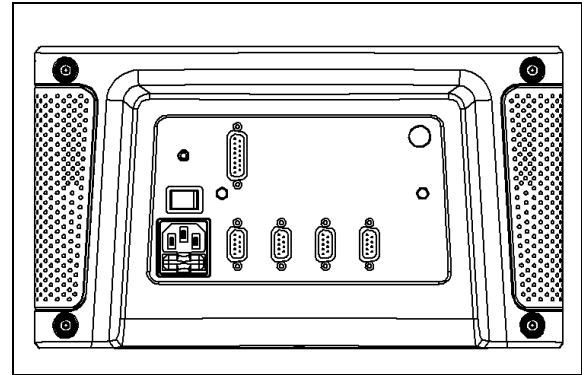
## II – 6 Mitat



Kuva edestä ja mitat



Kuva alta ja mitat



Kuva takaa



## Numerics

1/2 -ohjelmanäppäin 16

## A

Absoluuttisen etäisyyden esiasetus 12

Akselitunnukset 1

Anturin asetus 4

Aseman palautus 10

Asetus/Nollaus-ohjelmanäppäin 7

## D

Dataliitântä 11

Diagnostiikka 10

## E

Ehkäisevä ylläpito 12

EI REF -ohjelmanäppäin 2

Ei-lineaarinen virheen korjaus 7

Esiaseta-ohjelmanäppäin (Sorvaus) 22

Esiasetus 12

Etäkytkin 5

Etäkytkin (asetus) 5

## H

Halkaisija-akselit (sorvaus) 4

## I

I/O-kytkennät 13

Inkrementaalisen etäisyyden esiasetus 15

## J

Järjestelmän asetuksen parametrit 4

Jyrsintäkohtaiset toimenpiteet ja ohjelmanäppäintoiminnot yksityiskohtaisesti 8

## K

Käyttötavat 2

Kieli (asetus) 6

Konsolin säätö 6

Kosketusanturi 4

Kuviot (Jyrsintä) 16

## L

Lähes nolla -varoitusta 4

Laiteasetukset 6, 10

Lineaarinen virheen korjaus 7

## M

Mitat 18

Mittakerroin 3

Mittausarvon tulostus 16

Mittausarvon tulostus (asetus) 4

Mittayksiköt, asetus 3

## N

Näytön konfiguraatio 5

Näytön layout 1

Näyttöalue 1

## O

Ohjelmanäppäin MITÄTÖI REF 3

Ohjelmanäppäinten tunnukset 1

## P

Peilikuvaus 3

Peruspisteen asettaminen ilman kosketustoimintaa 21

Peruspiste-ohjelmanäppäin 10

Peruspiste-ohjelmanäppäin (Sorvaus) 21

## R

Referenssimerkin määrittäminen 2

Referenssimerkit

ei yliajoa 2

yliajo 2

Referenssisymbolit 1

Reikäsuora 18

## S

Säde/halkaisija-näyttö 22

Sähkötekniset vaatimukset: 12

Sarjaportti 9

Suojamaadoitus (maakytkentä) 12

## T

Tilapalkki 1

Tilapalkki (asetus) 4

Todellisasema/Loppumatka-ohjelmanäppäin 2

Toiminto VALTUUTA/MITÄTÖI REF 3

Työasetusten parametrit 3

Työkalun asetus, sorvaus 19  
Työkalu-ohjelmanäppäin 8, 9  
Työkalu-ohjelmanäppäin (Sorvaus) 19  
Työkello 5  
V  
VALTUUTA REF -ohjelmanäppäin 2  
Välyksen kompensatio 9  
Vastaanota/Lähetä (asetus) 7  
Vektorikäyttö 22  
Virheen korjaus 6  
Y  
Yleiskäytön ohjelmanäppäintoimintojen yksityiskohtainen kuvaus 7  
Ympäristölliset ominaisuudet 12  
Z  
Z-kytkin 5

**ACU-RITE Companies, Inc.**

on

**ISO 9001**

**-SERTIFIOITU**

**VALMISTAJA**



**Acu-Rite Companies, Inc.**

One Precision Way • Jamestown, NY 14701

