

3D-MEETBANK

ALGEMEEN

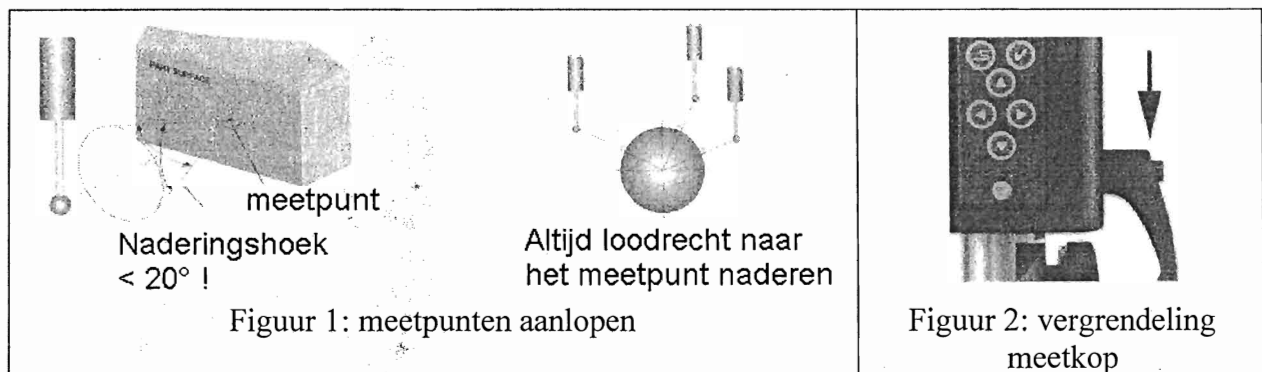
Dit is een precisietoestel! We meten tot op $1 \mu\text{m} = 0,001 \text{ mm}$.

Dit toestel moet dus met de nodige voorzichtigheid behandeld en bediend worden!

Slechts 1 persoon bedient het toestel!

NIET GEBRUIKEN ZONDER TOEZICHT VAN LEERKRACHT !
NIET GEBRUIKEN INDIEN GEEN UITLEG GEKREGEN !

- Om te meten sta je stevig voor de meetbank. Laat je ellebogen rusten op de meettafel.
- Indien onvoldoende perslucht aanwezig (druk = 4 bar) mogen de assen niet bewogen worden en mag er dus niet gemeten worden.
- Het werkstuk loop je traag en voorzichtig aan! Zodra het lampje op de taster uitgaat is er een meting uitgevoerd. Hoe kleiner de beweging van de taster hoe nauwkeuriger!
- De richting waarmee je naar een meetpunt toe loopt of van het meetpunt weg loopt bepaalt de correctie die de machine toepast (diameter van de taster) om het meetpunt te bepalen. Zie ook figuur 1.
- Bevestigen (= drukken op "OK") kan op 2 manieren: op de toets van het Reflex-paneel, of op de toets op de meetarm. Dit paneeltje op de meetarm zie je ook op figuur 2.



Bij het meten geeft het toestel automatisch de vorm-afwijking weer zoals je gezien hebt bij tekenen en de theorie van meettechniek. Indien deze afwijking te groot wordt, is het aangewezen om de meting te hernemen. Mogelijke oorzaken: vuil aan de meetprobe, plotse temperatuursverandering, andere bediener, werkstuk is verschoven, foutieve kalibratie.



































De meetnauwkeurigheid (reproductiviteit) bedraagt ongeveer $3 \mu\text{m}$.

OPSTARTEN VAN DE 3D-MEETBANK

1. Sluit de persluchttoevoer aan – persluchtdruk: 4 bar.
2. Leg de spanning aan (schakelaar op de zijkant van het Reflex-paneel). Het systeem zal nu eerst een eigen controle uitvoeren.
3. Kies taal “Nederlands” en druk op OK (= het vinkje).
4. Plaats de meetstift in de linkerbovenhoek: om de assen te kunnen bewegen, moet je de bewegingen vrijgeven door de schakelaars (in de linkersteun van de portaalarm) in de bovenste positie te plaatsen.
5. Druk op OK.
6. Het tastertype staat standaard op “TTP”. Druk op OK.
7. Nu moet je de meetkop lossen: draai de hendel tegen uurwijzerzin en haal voorzichtig de meetkop uit de meetarm. Let op dat je de kabel niet beschadigt. Zie figuur 2.
8. Plaats de meetarm op de kalibreerkogel zo dat de opening waarin de meetkop vastzit netjes op de kogel rust. Druk op OK.
9. Monteer de meetkop opnieuw en druk op OK.
10. Nu moet de kogel aangelenen worden om de taster te kalibreren: neem minimaal 4 punten.
11. Druk twee maal op OK.

GEBRUIKTE ICONEN BIJ HET REFLEX-PANEEL

Hieronder vind je een selectie van de gebruikte iconen: enkel de meest gebruikte staan hier opgesomd.

 Stop	 Bovenvlak	 Op	 Tolerantie	 Kies	 ISO tolerantie
 OK	 X-as	 Neer	 Volgend	 Wijzig teken	 Wijzig as
 Optie	 Oorsprong	 Rechts	 Vorig	 Tools (rekenen)	 0: X Nul X-as
 Volgend scherm	 Wis laatste punt	 Links	 Ingeven	 Print	 0: Y Nul Y-as
 Wis blok	 Meting	 Op 10	 -1 Min 1		 0: Z Nul Z-as
 Wijzig vorm	 Relaties	 Neer 10	 +1 Plus 1		 Meetstift

Figuur 3: iconen

MEETMETHODE MET DE 3D-MEETBANK

1. Leg het werkstuk vast op de meetplaat.
2. Kies de optie "Meetmethode".
3. Eerst zal je het werkstuk uitlijnen, d.w.z. de assen (x, y, z) gelijk leggen met het werkstuk. Het werkstuk mag dus willekeurig liggen. Reden van het uitlijnen is dat heel wat metingen eigenlijk in 2D gebeuren en dat ze dus gemeten worden t.o.v. een vlak (bijvoorbeeld: een cirkel wordt geprojecteerd op een vlak).
 - a. Eerst zullen we het bovenvlak uitlijnen:
 - Loop minimaal 4 punten aan op het bovenvlak.
 - Druk op OK.
 - Met de pijl naar onder krijg je extra menu-opties.
 - Druk op "Ref. A" (= bovenvlak).
 - Dit vlak is nu het referentievlak geworden met hoogte $z = 0$.
 - b. In een aantal gevallen kan het interessant zijn om de x-as en y-as ook vast te leggen. De volgende stap bepaalt de richting van de x-as.
 - Zet de taster zo dat de hoogte goed is om een aantal punten op de voorkant te meten. Blokkeer de z-as (schakelaar naar onder zetten).
 - Loop minimaal 3 punten aan op de voorkant.
 - Druk op OK.
 - Druk op "Ref. B" (= X-as).
 - c. Nu moet je de positie $x = 0$ nog vastleggen. We geven hieronder de methode om de oorsprong linksvoor te leggen. (Het zou ook kunnen dat je de oorsprong in het center van een boring of as wil plaatsen: meet de boring en kies "Ref. C".)
 - Zet de taster zo dat de hoogte goed is om een aantal punten op de zijkant te meten. Blokkeer de z-as (schakelaar naar onder zetten).
 - Loop minimaal 3 punten aan op de zijkant.
 - Druk op OK.
 - Met de pijl naar boven krijg je extra menu-opties.
 - Druk op "Relaties": we zullen het snijpunt bepalen en als oorsprong gebruiken.
 - Met de pijl naar onder zoek je extra menu-opties.
 - Druk op "Ref. C" (= oorsprong).
4. Nu kan je het werkstuk opmeten.
5. Na het meten zet je de arm vast op de positie bovenaan links achter.
6. Bij het einde:
 - Spanning afschakelen: schakelaar op de zijkant van het "Reflex-paneel".
 - Perslucht afschakelen.