



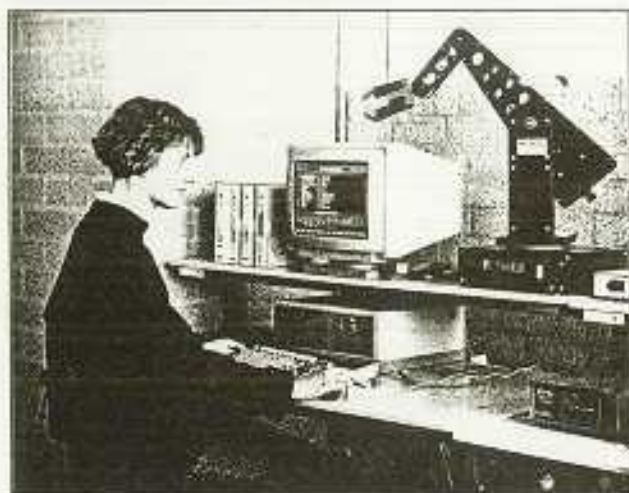
TIBBLTO-PLUS

Hoe was het ook alweer

De afgelopen drie jaar hebben 340 Its-en de acht TIBBLTO-opstellingen aangeschaft (f 30.000,00). Vele leerlingen werken nu met de robot, de boormachine en het stellingenmagazijn. Al spoedig bleek behoefte aan meer, zoals extra opdrachten voor de moeilijkerlerende en betere leerlingen.

Start TIBBLTO-plus

Daarom zijn er een aantal extra (aanvullende) practicumopdrachten ontwikkeld onder leiding van het KPC in samenwerking met: PTH/PIA, WIA, SMD, NIC, SCHOTIL en andere. Middels voorlichtingsbijeenkomsten en een bestelcatalogus worden scholen geïnformeerd.



Verspreiding

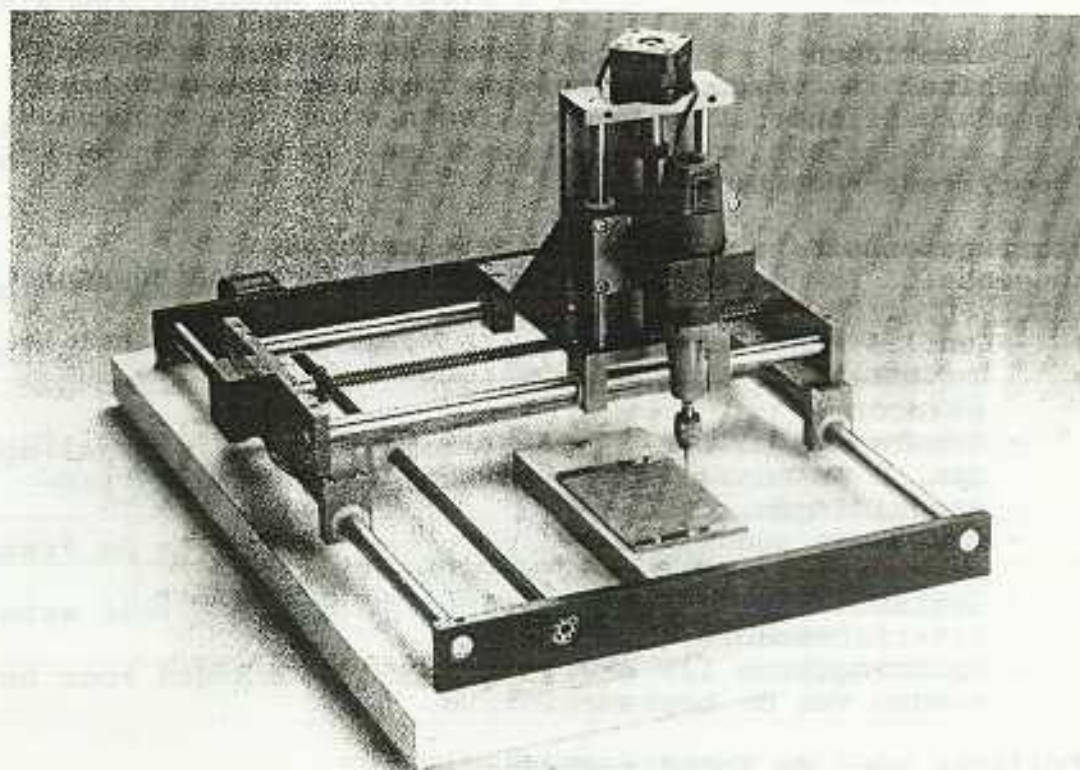
Het aanbod aan de scholen zal weer een turn-key-aanbod zijn (wanneer alle betrokkenen daaraan meewerken) net zoals bij het eerste TIBBLTO-project.

Wat is er straks te koop?

- Simulatiekastje met universele aansluiting.
- Universele handbediening.
- Aanvulling voor: booreenheid, verkeersregeling, meetopstelling, schakelpaneel, robot.
- Liftinstallatie en mengmachine.
- Coördinaten-boor-frees-machine.
- Software voor: digifuncties en intro-sturen.
- Videoband.

Voor nadere inlichtingen:
KPC
De heer A. Koekkoek
Telefoon 073-215435

Koordinatenmachine KF3.



De koördinatenmachine KF3 is een nieuw produkt van BTH op de Nederlandse markt waarmee machinebesturingen kunnen worden gesimuleerd.

De machine heeft 3 bewegingen: X, Y en Z. Deze bewegingen kunnen met de hand, met een PLC of met een Personal Computer worden aangestuurd.

Met behulp van deze machine kan men: Boren, Slijpen, Frezen, Teken en Snijden. Voor deze bewerkingen kunnen adapters op de machine worden gemonteerd.

De machine is uitgerust met stappenmotoren en spindelassen voor de overbrenging van de lineaire bewegingen.

Een goede lagering zorgt voor een solide en spelingsvrije beweging in alle richtingen.

Voor de machine is een compleet assortiment hulpstukken, gereedschap, interfaces en programmatuur beschikbaar.



Specificaties:

Koördinatenmachine KF3:

- Maximale bewegingsweg: 300 x 210 x 105 mm. (A4 dek-
kend).
- Tolerantie : $\pm 0,2$ mm over de totale lengte.
- Motoren : 3 Bipolaire motoren, 100 stappen
per totale omwenteling.
- Afmetingen : 410 x 580 mm Hoogte 335 mm.

De machine is verder uitgerust met een werkstuklem met uitneembare slinger, DIN-aansluitingen voor de stappenmotoren en een montageflens voor het bevestigen van de Snij-adapter en de Boor/Frees-adapter.

Besturingseenheid voor de Koördinatenmachine:

Deze eenheid is de koppeling tussen de Koördinatenmachine en de PLC, PC of Handbesturing. Specificaties:

- Een 19" kast met aansluiting voor 220 V en schakelaar. In deze kast kunnen de volgende modules worden geplaatst:
- Stuurseenheid voor 3 stappenmotoren met 3 signaalgangen, 2 potentiaalvrije omschakelkontakten en LED-aanduidingen.
- Regelbare spanningsbron voor het voeden van de Frees/-Boormachine, en de Snijmachine.
- Gestabiliseerde spanningsbron 5V dc 1,5 A voor externe interfacemodule.
- Spanningsbron 12V dc 1,5 A ongestabiliseerd voor het voeden van de boormachine.

Interfaces voor de Koördinatenmachine:

De interface maakt de Personal Computer geschikt voor het aansturen van de Koördinatenmachine. Bij deze interface wordt een aansluitkabel geleverd voor de koppeling tussen besturingseenheid en Personal Computer. De Interface is geschikt voor alle IBM compatible PC's. Zowel XT als AT uitvoeringen.

Hand- en PLC-besturingsmodule:

Met deze module kan de Koördinatenmachine bestuurd worden d.m.v. de hand of met de PLC. De module wordt gevoed via de Besturingseenheid van de Koördinatenmachine.

Gereedschap voor de Koördinatenmachine:

Voor de Koördinatenmachine is een compleet pakket hulpstukken en gereedschap verkrijgbaar. Deze set bestaat uit:

- Een Frees/Boormachine met bijbehorende hulpstukken en bevestigings-adapter. Kompleet in box verpakt.
- Een Snijdraadhouder met aansluitsnoer en 2 meter weerstands-
draad. Hiermee kan styropor worden gesneden.
- Een Machineklem passend op de Koördinatenmachine.

De Frees/Boormachine en de snijdraad worden gevoed vanuit de besturingseenheid.

Programmatuur voor de Koördinatenmachine:

Bij de Koördinatenmachine is een handboek gevoegd met daarin een aantal voorbeeldprogramma's in Basic, en voor de Festo PLC. Ook is een diskette bijgevoegd met daarop een aantal programma's om de machine vanuit de PC te besturen.

Sturen & Regelen met Lasy Control

Lasy Control is een modulair op te bouwen systeem, waarmee leerlingen inzicht krijgen in constructies en overbrengingen.

Bij deze set horen uitstekend didactische lessen voor besturing met de computer.

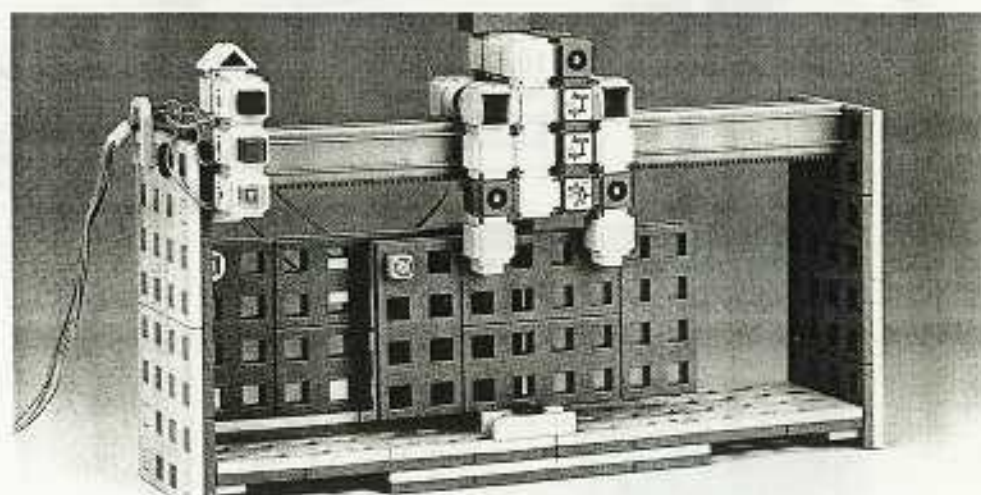
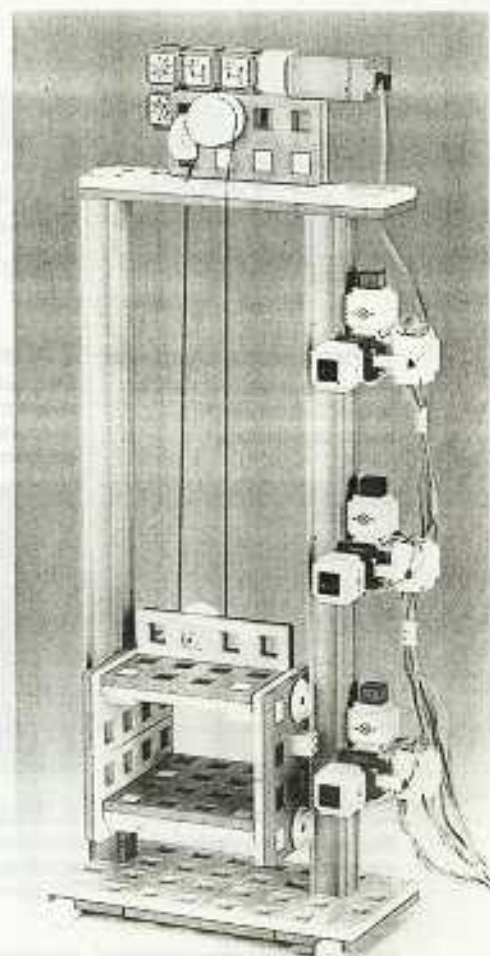
Een praktikum bestaat uit:

- Vierkante bouwelementen die een stabiele en degelijke constructie garanderen
- Bouwplaten met vierkantraster
- Rechte en haakse tandwielkasten voor vele overbrengingsmogelijkheden
- Lineaire en roterende overbrengingen en geleiders
- Drukknoppen, lampen, magnetische sensoren, lichtsensoren en aandrijfmotor
- Voeding, interface en aansluitkabels.

Met deze elementen, kunnen 13 verschillende standaardmodellen worden gebouwd, die door (IBM/compatibel) computers zijn te besturen.

Deze set wordt compleet geleverd met:

- * Een duidelijk leerlingboek en foto's waarmee de leerling de modellen zelf kan samenstellen;
- * Nederlandstalige software, waarmee de leerling de modellen via de PC kan besturen en ook geheel nieuwe besturingsprogramma's kan samenstellen;
- * Een docentenhandleiding met uitgebreide suggesties voor de bouw van alternatieve modellen en voor veranderingen van de standaardprogramma's. Tevens staan hierin aanwijzingen voor de organisatie van de lessen en de listings en stroomdiagrammen van de programmatuur;
- * Een gebruikershandleiding, waarin elk onderdeel van het programma, met voorbeelden, stap voor stap in duidelijke taal is omschreven.



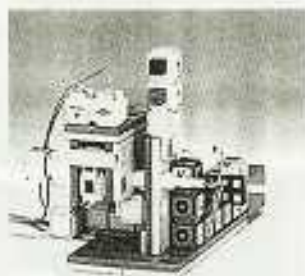
Voor dit praktikum wordt de mogelijkheid tot scholing van de docenten geboden in ons volledig ingerichte instruktie-lokaal te Heerde.



Brink Techniek BV

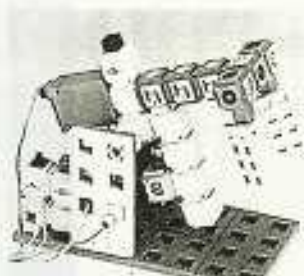
Brink-Techniek B.V.
Europaweg 9, 8181 BG Heerde
Telefoon: 05782 - 1324

Met de 20 mm bouwelementen kunnen 13 standaard modellen worden gebouwd.



1. Parkeerautomaat

Toepassing van een analoge sensor tijdens een besturingsverloop



2. Mixer

Toepassing van een sensorvoorwaarde, die de besturing van de motor controleert.



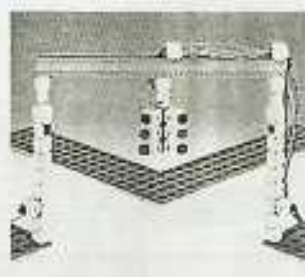
3. Codeslot

Besturing van een licht-signaal met twee lampen en twee sensoren.



4. Zonvolger

Toepassing van variabelen om de grootste waarde van een rekenenheid (in dit geval de lichtsterkte) vast te stellen.



5. Verkeerslicht

Een volgordebesturing met een vaste, herhaalbare afloop, gecontroleerd door een sensor.



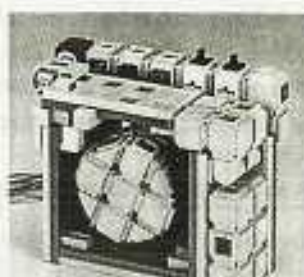
6. Slagboom

Een complexe besturing wordt gesplitst in twee aparte programma's.



7. Kopieerapparaat

Toepassing van een programmas met behulp van één variabele.



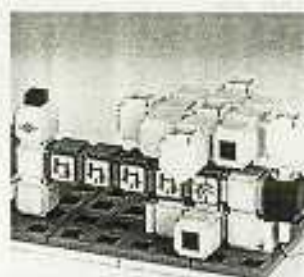
8. Wasmachine

Toepassing om meerdere programmadien tot één gezamenlijk programma te verbinden.



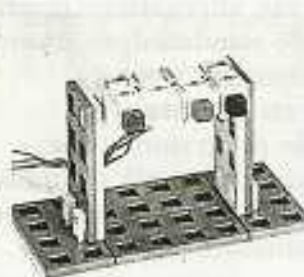
9. Geldautomaat

Toepassing van een analoge sensor



10. Draaitafel

Toepassing van een beweging, begrensd door sensoren.



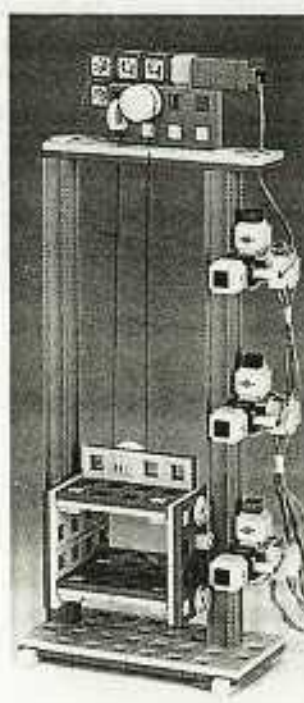
11. Signaleringsverlichting

Een eenvoudig eenmalig aflopend programma met volgordebesturing en pauze opdrachten.



12. Schuifdeur

Het programma wordt door een analoge sensor gestart en de begrenzing van een traject met twee sensoren gestuurd.



13. Lift

Toepassing van opeenvolgende controles om door middel van een springverdeling bepaalde bewegingen te sturen.