

2e Jaargang nummer 3

fischertechnik 

Fischertechnikclub Nederland



Colofon:
Fischertechnikclub
Nederland,

K.v.K. Zaandam V. 618078

Voorzitter:

J. Bosscha.

Secretaris/Penningmeester:

T.E.M. van Velsen.

Lidmaatschap f 15, =
per jaar.

Het clubblad verschijnt

4 x per jaar.

Aanmelding voor

lidmaatschap zie hieronder.

Opzegging lidmaatschap
schriftelijk voor

31 december.

Lidaanmeldingen:

Fischertechnik

Fan-Club,

Postfach 52, D-7244

Tumlingen/Waldachtal,

Deutschland,

of

Fischertechnikclub

Nederland,

Redactie:

J. Bosscha,

F. Leurs

T. v. Velsen,

G. Wals.

Redactie adres:

F. Leurs

De doelstelling van onze
vereniging is:

Artikel 3

Lid 1.

De vereniging heeft ten
doel het bevorderen van
de samenwerking en de
informatiestroom tussen de
liefhebbers van
Fischertechnik.

Lid 2.

Zij tracht dit doel onder
meer te bereiken;
- door het organiseren van
bijeenkomsten;
- door het uitbrengen van
een clubblad.

Voorwoord van de redactie

Tussen de uitgave van het vorig clubblad en het clubblad dat nu voor je ligt is veel gebeurd. De Fischertechnikclub Nederland is een officiële vereniging geworden tijdens de ledenvergadering op de meeting-dag van 24 juni j.l. Een verslag vind je verder op in dit clubblad. De meeting-dag wordt door de redactie als zeer geslaagd beschouwd. Zo hebben de redactieleden nieuwe impulsen opgedaan voor onderwerpen, die in de komende clubbladen aan de orde zullen komen, bijvoorbeeld: computing, interviews, boekrecensies, informatie van de importeur, Fischertechnik en dealers en natuurlijk de bijdragen van onze clubleden.

Op de meeting-dag zijn vele foto's gemaakt, alleen de secretaris T. van Velsen is zijn filmrolletje kwijtgeraakt. En daar sta je dan als redactie, 36 zwart-wit opnamen zo maar foetsie! Maar nood breekt wet, na naarstig speurwerk dankzij de heren G.T. Wals en E. Hardendood, heeft de redactie alsnog beslag kunnen leggen op enkele foto's. Apropos, de foto's zijn te bezichtigen op de Hobbybeurs in Hoogeveen, 4 t/m 8 november a.s. en op de volgende meetingdag bij Otto Simon B.V. in Almelo. Ja, je leest het laatste bericht goed, voor het volgend jaar is de meeting-dag en dan in het weekend, zo goed als geregeld.

In dit clubblad vind je een verslag over de meeting-dag, een poging tot een boekrecensie over "Fischertechnik en de computer", de laatste aflevering van hoofdstuk 1 over "Fischertechnik van Basis tot Computing" (in de komende clubbladen komt de Statica aan de orde), beschrijving van het model "De Fabriek" ontworpen door S.J. Dijkstra (met dit model heeft hij op onze meeting-dag gestaan) en enkele mededelingen van het bestuur.

In de toekomst hoopt de redactie je te kunnen verblijden met interessante artikelen die door de leden geleverd worden.

Frans Leurs

Nieuw redactielid

Als nieuw redactielid van het clubblad wil ik mij hier voorstellen. Ik ben Frans Leurs, 40 jaar en woonachtig in Apeldoorn. Ruim een jaar geleden hoorde ik bij toeval over het bestaan van de Fischertechnikclub Nederland. Toen ik eenmaal het telefoonnummer van T. v. Velsen in bezit had, was het contact snel gelegd. Na jarenlang mij in eenzaamheid vermaakt te hebben met Fischertechnik eindelijk contact met hobby-genoten. Deze hobby beoefen ik sinds 1980. Het begon met het kopen van een startdoos 200 voor mijn zoon. Zoals het waarschijnlijk zo vaak gaat, de zoon stopt en vader raakt eraan verslingerd. Vanaf het begin ben ik geïnteresseerd in de elektronica en de aansturing van modellen met behulp van de bekende elektronica bouwstenen. Door de jaren heen ben ik Fischertechnik blijven verzamelen. De bouwwerken dijen navenant uit. Robots, produktielijnen, sorteerinstallaties, etc. hebben mijn voorkeur. Ongeveer 5 jaar geleden schafte ik mijn eerste M.S.X. computer aan. Na enig speurwerk naar technische gegevens lukte het mij een interface te bouwen. Sindsdien zijn de toepassingsmogelijkheden in combinatie met de pneumatiek en de oude elektronica bouwstenen niet alleen uitgebreider maar ook interessanter geworden. Zowel het programmeren als het bouwen van industriemodellen bezorgen mij menig ontspannend uurtje. Functioneert eenmaal alles naar wens dan wordt het model afgebroken en nieuwe plannen worden gemaakt. Ter ondersteuning van de clubactiviteiten heb ik mij als redactielid aangemeld en hoop ik in de toekomst menig artikel van de leden voor het clubblad te mogen redigeren.



Frans Leurs

In Memoriam

Eind mei j.l. bereikte ons het bericht dat de heer B. Jaarsma op 23 mei is overleden. De heer B. Jaarsma was de importeur van de Fischertechnikonderdelen in Nederland.

Zijn grote verdienste is geweest dat hij de distributie van de Fischertechnikonderdelen ter hand heeft genomen op het moment dat Fischertechnik geheel uit Nederland dreigde te verdwijnen.

De afgelopen 2 jaar hebben vele leden van de Fischertechnikclub Nederland kennisgemaakt met de heer B. Jaarsma. Hij stond bekend als een sympathieke man, die de hobbyisten een warm hart toedroeg. Zijn zoon H. Jaarsma zet de zaak van zijn vader samen met mevrouw Jaarsma voort.

Het bestuur van de Fischertechnikclub Nederland wenst mevrouw Jaarsma en haar kinderen sterkte toe bij het verwerken van het verlies van haar man, vader.



Fischertechnik van Basis tot Computing.

Hoofdstuk 1.

Dit is het laatste deel van het hoofdstuk 1: basis.

We zetten voor we overgaan naar de Statica even een lijn uit hoe we verder deze column gaan invullen.

De oude Fischertechnikfans weten niet beter: vroeger begon men met een startdoos waarin alleen het basisprogramma zat en wou je Statica in je verzameling hebben, dan kon je die in een doos er bij kopen. Vandaar dat we dit artikel vanuit de oude gedachte hebben opgezet. Het basismateriaal bevat zeer veel artikelen maar we kunnen drie lijnen onderscheiden:

basisstenen, basishoeken, beplatingen.

De basisstenen zijn in het eerste deel besproken, maar hebben een soort aanvulling gekregen; in de loop des tijds kwam Fischertechnik met een soort tussensteentjes (rood gekleurd). We willen in dit laatste deel hier kort op terugkomen en laten zien hoe praktisch deze stenen kunnen zijn.

We zullen de stenen ieder voor zich hieronder afbeelden en een paar toepassingen laten zien.

- 1.1 bouwsteen 5 art. no. 37237
- 1.2 bouwsteen 5 met 2 nokken art. no. 37237
- 1.3 bouwsteen 7,5 art. no. 37468
- 1.4 bouwsteen 15x30x5 met 3 sleuven art. no. 38428
- 1.5 bouwsteen 15x30x5 art. no. 35049
- 1.6 bouwsteen 15x30x5 afdekplaat art. no. 32330



1.1



1.2



1.3



1.4



1.5



1.6

Tevens willen we ook nog op ons vorig hoofdstuk waarin we de hoekconstructie bespraken terugkomen met twee aanvullende hoekversterkingen (zie afbeelding hieronder) en een rectificatie op het nieuwe scharnier in die zin dat er wel degelijk een as in het midden kan worden aangebracht.

1.7 hoeksteen 10x15x15 art. no. 38423

1.8 hoekbouwsteen V15 art. no. 38240



1.7



1.8

Zoals jullie in de inleiding van dit hoofdstuk hebben kunnen lezen sluiten we hiermee het basisonderdeel af. Heb je nog vragen of opmerkingen dan vernemen we die graag van jullie.

Voordat we overgaan naar de Statica willen we jullie een uiteenzetting geven van hoe we ongeveer de Staticalijn zullen indelen:

Deel 1 Overzicht Statica Hoekdraagsteunen.

Deel 2 Overzicht Statica Spanten.

Deel 3 Overzicht Statica verbingstukken.

Deel 4 Overzicht Grendels enz..

Tijdens het behandelen van deze delen zal de heer T. van Velsen zijn hoge rad dat al in aanbouw is, als model gebruiken om jullie stap voor stap te laten zien waar je zo nu en dan op moet letten en om jullie duidelijk te maken dat je niet zomaar lukraak kunt beginnen met het bouwen van een model zonder een goede basiskennis van het bouwen met Statica.

Tim van Velsen

Nieuwe Bestuursleden en Redactieleden gezocht

De Fischertechnikclub NL is op zoek naar enige enthousiaste leden die zich willen inzetten voor een bestuursfunctie of in de redactiecommissie. Wil je hierop reageren of heb je hierover vragen, dan kun je contact opnemen met onze secretaris.

Voor de volledigheid:
T.E.M. van Velsen,

Bestuursmededelingen.

Ledenlijst:

Tijdens de oprichtingsvergadering is er besloten door de leden om een ledenlijst te gaan plaatsen in ons clubblad. Degenen die bezwaar hebben om op deze adreslijst voor te komen, kunnen dit aan de secretaris kenbaar maken. Je dient dit te doen voor 1 november 1992. Wanneer je niet reageert gaan we er vanuit dat je geen bezwaren hebt. Deze ledenlijst zal verder in etiketformulier worden toegestuurd naar de Fischertechnikimporteur Otto Simon B.V. in verband met het op de hoogte stellen van nieuwe informatie over Fischertechnik. De bedoeling is deze adreslijst ieder halfjaar bij te voegen bij ons clubblad. Hij zal pas op verzoek van de importeur naar hem worden toegezonden.

Op 14 augustus 1992 hebben we ons streven gerealiseerd: we zitten nu op een ledenbestand van **100 leden** en dat binnen één jaar tijd!! We hebben in totaal nu zo'n 40 nieuwe leden ingeschreven naar aanleiding van onze info-folder die we de Nederlandse fans die in Duitsland waren ingeschreven hadden toegezonden. Het bestuur heeft daarom besloten deze info-folder opnieuw te ontwerpen om dan hiermee via de dealers en de importeurs samen nieuwe leden te werven:

Zegt het voort!!

Verslag van de Meeting-dag 24 juni 1992

Op de bewuste woensdag togen een 35-tal leden van de Fischertechniekclub naar de faculteit Scheeps- en Werktuigbouwkunde van de Technische Universiteit te Delft. De dag begon voor enkele leden, voornamelijk de vroegkomers, met een speurtocht door de gebouwen naar de plek van de bijeenkomst. Tegen 9.30 uur werd de portier ingelicht dat bezoek te verwachten viel en werd hem de plaats meegedeeld waar de bezoekers zich konden vervoegen. Een drie-tal leden hadden hun model meegenomen en wat voor modellen, straks meer hierover.

De dag begon met een kennismaking. Als gasten waren aanwezig de heer Wohlfarth van de Fischerwerke, de heer Becker van Otto Simon BV, de heer Jaarsma van Freetime en de heren Miedema en Seiffers van de TU.

De sprekers.

De opening vond plaats door de heer Bosscha die een warm pleidooi hield voor Fischertechnik als middel om kinderen vertrouwd te laten raken met de techniek. In het kort schetste hij de ontstaansgeschiedenis van de vereniging met bijzondere aandacht voor de rol van Tim van Velsen hierin, die tot op heden de voortrekker is. De club telt ongeveer 100 leden, de laatste maanden heeft een "explosieve" ledenaanwas plaatsgevonden.

De interesses van de leden zijn verdeeld over de Basis 30%, Statica 30% en Computing 40%. Ongeveer 60% van de leden komt uit de randstad.

Beleidsvoornemens van het bestuur zijn:

- alles volgen wat met Fischertechnik te maken heeft en de leden hiervan op de hoogte houden;
- het onderzoeken van de mogelijkheden om verschillende activiteiten te regionaliseren, zoals een regionaal ondersteuningspunt waar leden met vragen over specifieke onderwerpen terecht kunnen;
- het bevorderen van de contacten tussen de leden;
- het voltooien van de rubriek "van Basis tot Computing" en het deelnemen aan tentoonstellingen en hobbybeurzen.

De heer Becker van Otto Simon BV hield een enthousiast verhaal over het produkt Fischertechnik. Inmiddels bestaan in Nederland zo'n 60- en in België zo'n 100 verkooppunten waar het nieuwe kleurrijke Fischertechnik-programma wordt verkocht. In september aanstaande start een reclamecampagne, zowel op landelijk als op lokaal niveau. De heer Wohlfarth, verantwoordelijk voor de export van Fischertechnik bij Fischerwerke, vertelde dat in 1989 Fischerwerke een nieuwe start had gemaakt met de Fischertechnik. Alvorens met de nieuwe programma's op de Belgische en Nederlandse markt te verschijnen heeft Fischerwerke eerst de geplande series gecompleteerd. In de toekomst valt nog een adapter voor de afstandsbesturing en een profipneumatiek-set te verwachten. Over de oude en de nieuwe Fischer-technik merkte hij op dat het enige verschil de kleur is: de kwaliteit en de toepassingsmogelijkheden zijn gelijk gebleven. Tot slot toonde hij een videoband over de Fischerwerke, die gemaakt was ter gelegenheid van het toekennen van de Werner von Siemens Ring (een soort Duitse Nobelprijs voor belangrijke Duitse innoverende uitvinders) aan A. Fischer. De video liet onder andere zien hoe Fischerwerke in de sliptestream van het Duitse Wirtschaftswunder na de tweede wereldoorlog groot was geworden.

De heer Miedema van de TU richtte als laatste van de sprekersrij het woord tot de leden. Hij legde uit waarom de faculteit voor Fischertechnik had gekozen bij het vertrouwd laten worden van studenten met robots.

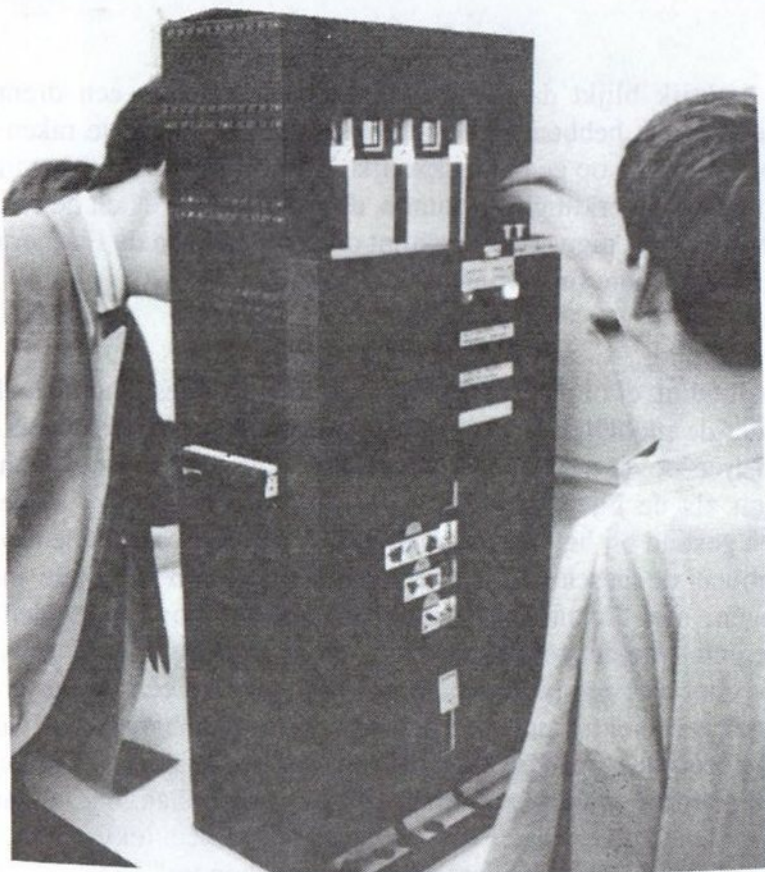
In de praktijk blijkt dat de Fischertechnik-modellen een drempelverlagend effect hebben bij de studenten om vertrouwd te raken met robotbesturing en op een gemakkelijke, inzichtelijke wijze de samenhang tussen de werktuigbouwkunde, de elektrotechniek en de computer laten zien. Menige student schijnt door middel van de Fischertechnik zijn robotfobie overwonnen te hebben.

De rondleiding.

De rondleiding door de heer Seiffers met zijn zeer deskundige toelichting over de modellen in het praktikumlokaal was een belevenis. Hij demonstreerde de modellen en legde zowel de werking van de hardware uit als de bijzondere eisen die aan de tweede-jaars studenten worden gesteld bij het programmeren in Turbo Pascal van de robots. Zij hebben de beschikking over interfaces met 32 digitale in- en uitgangen, met daarnaast 8 analoge uitgangen voor het regelen van het toerental van de motertjes en 16 analoge ingangen. Naast een drie-assige robot met een beweegbare grijparm werden een plotter en een auto met een elektro-pneumatisch variabele instelbare stand van de wielen gedemonstreerd. Potmetertjes spelen een belangrijke rol bij het inlezen van de stand van scharnierende wielophanging. Daar de pneumatische zuigers van Fischertechnik niet geheel lekvrij zijn, lijkt de auto op een "Transcendente Meditatieve hopper".

De oprichtingsvergadering.

Na de lunch vond een korte ledenvergadering plaats, die gold als de officiële oprichtingsvergadering van de Fischertechnikclub Nederland. De voorzitter, de secretaris/penningmeester en een kandidaatsbestuurslid, respectievelijk de heren J.A. Bosscha, T.E.M. van Velsen en A.A.M. v.d. Meij, werden geïnstalleerd als bestuur. De statuten en het huishoudelijk reglement werden zonder op- of aanmerkingen aangenomen. Het financieel overzicht werd goedgekeurd. In kas bevindt zich een positief saldo, mede doordat Fischerwerke in de toekomst de portokosten gaat vergoeden.

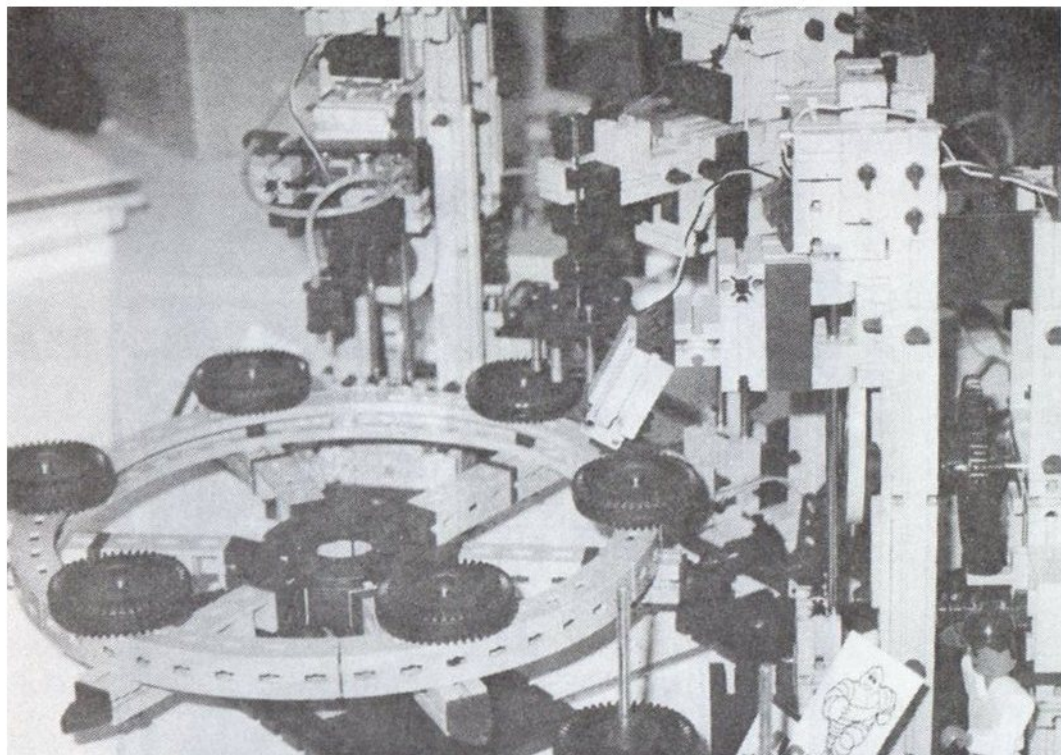


Fruitautomaat van de E. Hardendood

Bij de rondvraag werd verzocht om het verspreiden van de ledenlijst onder de leden. De aanwezige leden hadden geen bezwaar wanneer dit zou geschieden. Afgesproken werd in dit clubblad de mededeling te plaatsen (zie bestuursmededelingen) dat wanneer iemand hier tegen bezwaar heeft, hij of zij dit aan de secretaris kenbaar kan maken zodat zijn/haar naam niet op de te verspreiden lijst komt te staan.

Het plan een reis naar Fischerwerke te organiseren vond een positief onthaal, de helft van de aanwezigen wilde mee. Het bestuur zal een concreet voorstel aan de leden doen in dit clubblad (zie Fischertechnik en de toekomst).

Tot slot werd de kascontrolecommissie benoemd in de personen van de heren R. van Gelder en R. Losekoot.

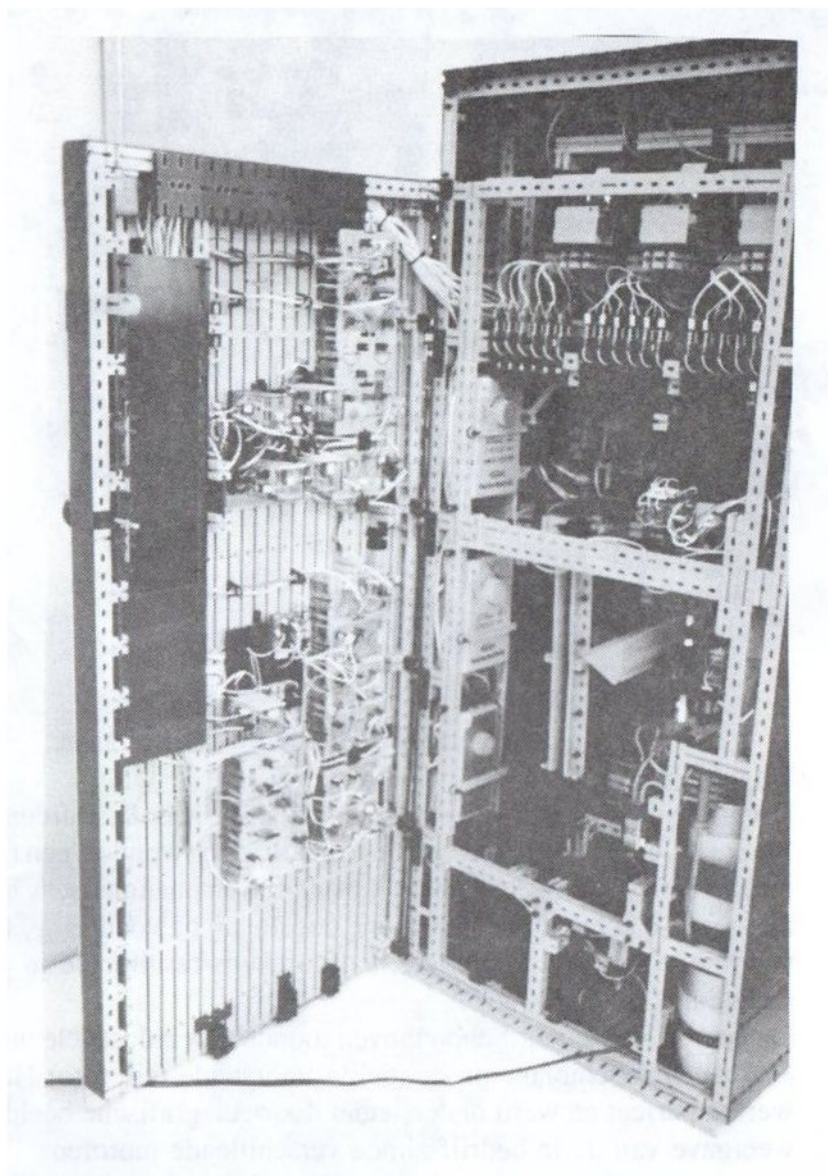


Bandenassemblage-produktielijn van J. Jansen

De modellen.

Drie prachtige modellen sierden de tafels. De heer E. Hardendoord uit Waddinxveen demonstreerde zijn technologisch wonder, een fruitautomaat (zie foto). Zowel met de elektronische en pneumatische besturing als met de mechanische constructie oogstte hij bewondering. Drie jaar van noeste arbeid en van vele hoofdbrekens resulteerde in een naar wens functionerend model.

De heer C. Jansen uit Schoonhoven toonde zijn industriële model, dat een bandenassemblage-produktielijn voorstelde (zie foto). Het model werkte perfect en werd ondersteund door een grafische beeldschermweergave van de in bedrijf zijnde verschillende motoren.



Het model werd aangestuurd door een MSX-2 computer, waarbij gebruik werd gemaakt van een joystickpoort en de printerpoort. De interface die hij daarvoor gebruikte was gemakkelijk zelf te bouwen en bovendien niet duur. Als aardigheid toonde hij zijn computer-gestuurde grafische videopresentatie van Fischertechnik.

De heer S. Dijkstra was pas een week lid van de club en maakte meteen van de gelegenheid gebruik zijn industriemodel (De Fabriek) te showen (lees hier verder op in dit blad). Een deel, de robot, werd aangestuurd door de computer, het andere deel, de lopende banden en pneumatische stempelaars, werden aangestuurd met de oude vertrouwde elektronica bouwstenen.

Zowel de constructie als het computerprogramma dat hij voor de aansturing ontworpen had, verrieden zijn ter zake zijnde deskundigheid op het terrein van de computing.

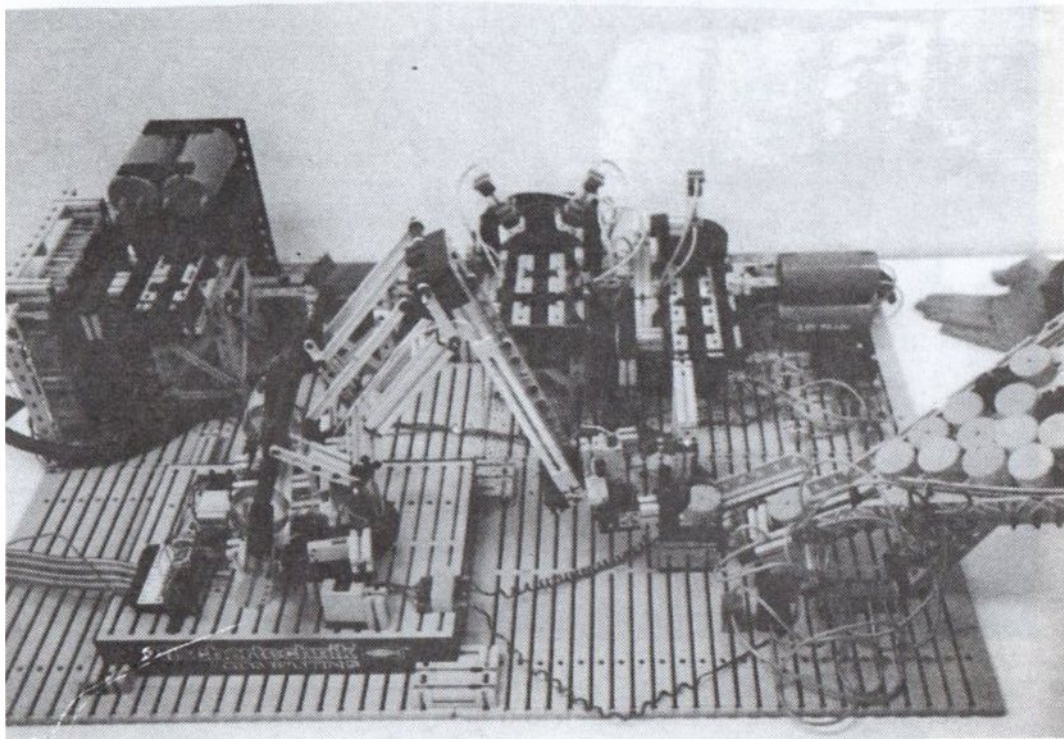
De heer D. Kwak uit Rozenburg had enkele handige printopstellingen meegenomen voor het wisselen van de polen om de draairichting van de motortjes te kunnen veranderen. Tevens liet hij zien dat oude Fischertechnikelectronicabouwstenen relatief gemakkelijk na te bouwen zijn. Interessant was de mogelijkheid waarop hij attendeerde, om het toerental van de motortjes te kunnen instellen.

Hopelijk nemen het volgend jaar meer leden hun modellen mee naar de meeting-dag.

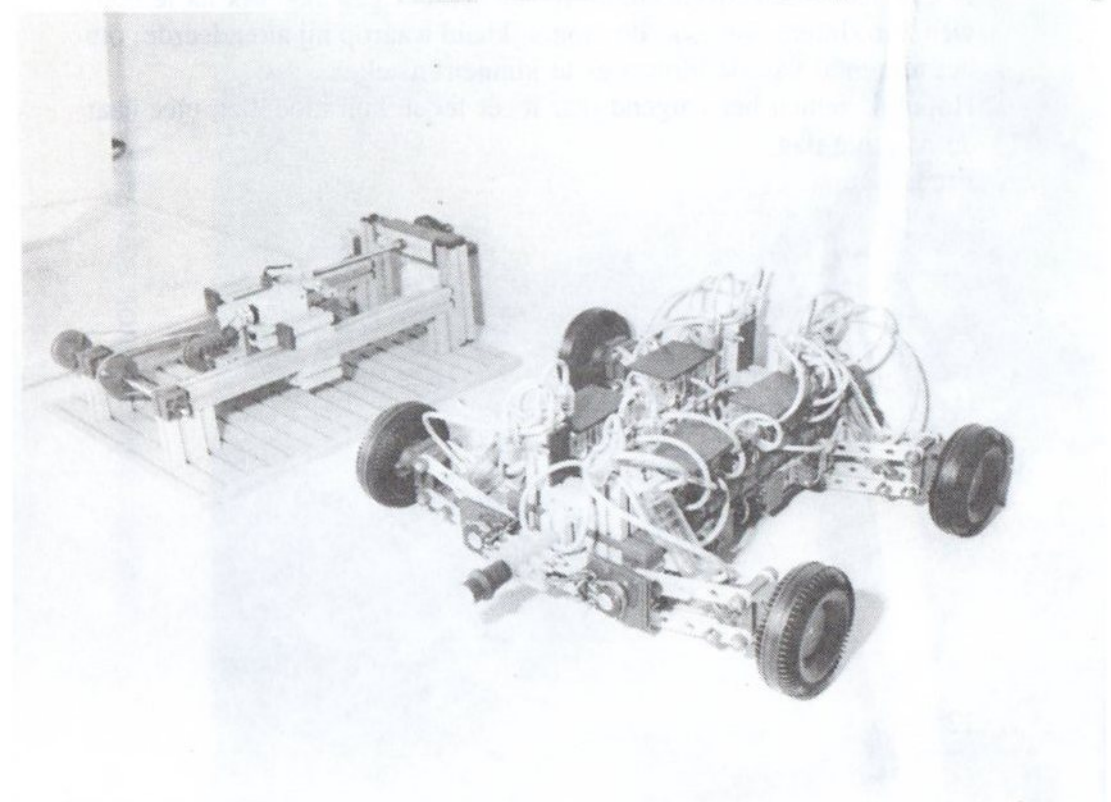
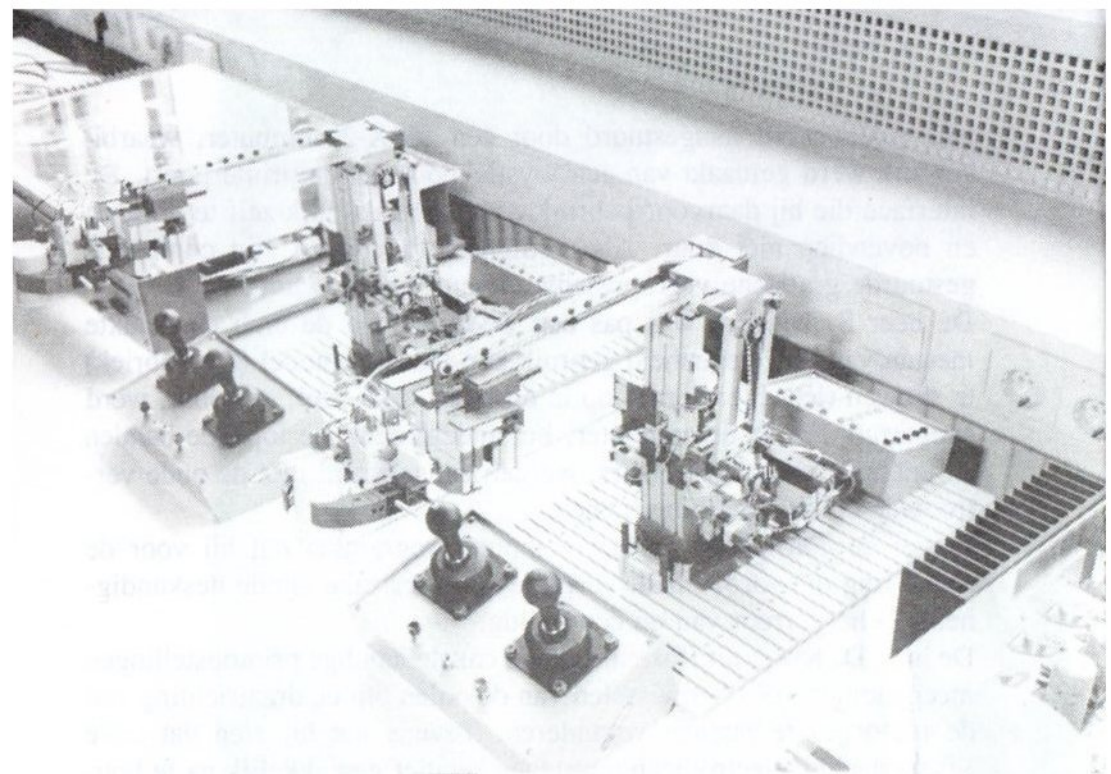
Frans Leurs.

Industriemodel "De Fabriek"

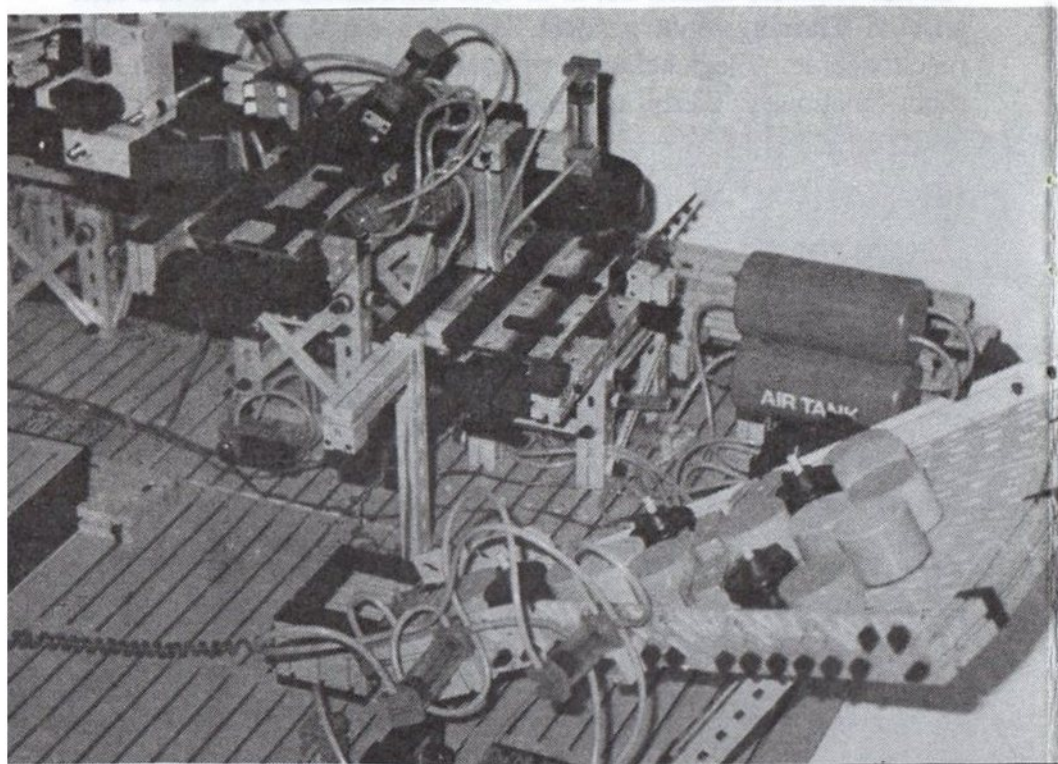
Het model "De Fabriek" heb ik t.b.v. de clubbijeenkomst in de T.U.-Delft in ongeveer 2 weken nagebouwd aan de hand van foto's van het originele model, dat ik in 1989 ontwikkeld heb. Ik had toen juist de Trainingsrobot gekocht, en vond dat deze redelijk goed functioneerde. Alleen het teach-programma werkt niet bijzonder. De robot functioneert hierbij met een te grote afwijking.



Meestal maak ik grote modellen. Dit keer wilde ik weer zo'n model maken, computerbestuurd en als het even kon met de nieuwe onderdelen van de robot.



Uiteindelijk kwam ik op het idee om een model te maken, waarbij de robot een centrale functie moest krijgen. Het werd uiteindelijk het model "fabriek". Aangezien de robot zelf (bijna) de gehele interface in beslag nam, moest de rest van het model m.b.v. de Fischer-electronica bestuurd worden.



Het model bestaat uit de originele trainingsrobot (linksvoor zie foto no.1), een aanvoer-magazijn (rechtsvoor zie foto no.2), 3 lopende banden t.b.v. productbewerking (midden zie foto no.2) en een lopende band t.b.v. de afvoer van de producten (achter zie foto no.3). Het aanvoermagazijn bestaat uit een taps toelopend hellend vlak waarop de producten liggen. De computer geeft opdracht voor de aanvoer van een product.

M.b.v. pneumatische zuigers wordt één product doorgeschoven. Hierna controleert de computer het product op kleur (m.b.v. fotocel). Aan de hand van de kleur wordt bepaald welke soort bewerking het product zal ondergaan. De robot verplaatst het product naar één van lopende banden of direct naar de afvoer-baan. Bij de eerste lopende band staat een pneumatische pers, bij de tweede staat een dubbele pneumatische puntlasser en bij de derde staat een z.g. spuitinstallatie. Nadat het product op een van de lopende banden bewerkt is, valt het op de achterste lopende band en wordt afgevoerd.

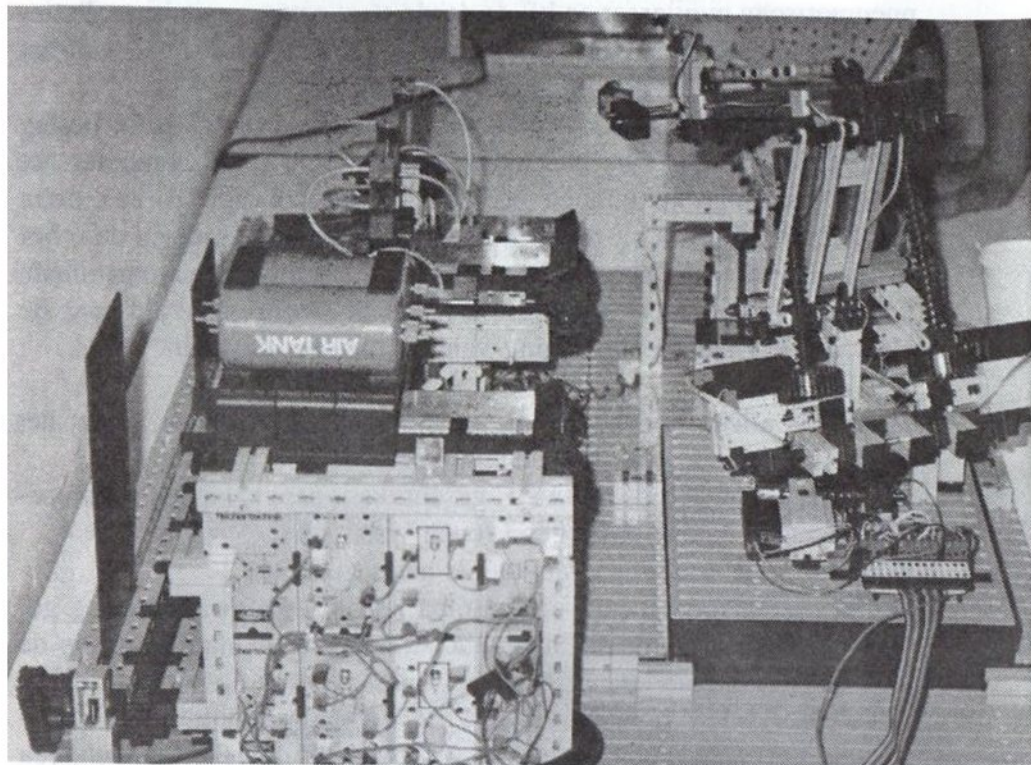
Aangezien de robot alle 4 motorfuncties van de interface in beslag nam, moest ik een truc bedenken om toch m.b.v. de computer het aanvoermagazijn te kunnen bedienen. Hiervoor heb ik een extra schakelaar geplaatst bij de beginpositie van de robot. Indien de robot in deze beginpositie staat, is de schakelaar ingedrukt. De motorfunctie t.b.v. de grijper is m.b.v. deze schakelaar doorgeschakeld naar de electro-pneumatische bediening van het aanvoermagazijn.

Nu moest alleen nog het programma worden geschreven, zodat het model volautomatisch kon functioneren.

Dit programma heb ik in BASIC geschreven, aangezien het robotprogramma zelf ook in basic geschreven was.

Ik heb het FT teach-programma als basis genomen.

De meeste routines in dit programma kon ik zonder aanpassing gebruiken. Eerst heb ik een nieuw scherm-layout gemaakt waarop de functies van het model beschreven stonden. Hierna heb ik een routine geschreven voor het bedienen van het aanvoermagazijn en de kleurherkenning. Aan de hand van de kleur, bepaal ik welke handelingen de robot moet uitvoeren. Aangezien de robot het produkt naar 4 locaties kan verplaatsen, heb ik 4 data-bestanden aangemaakt waarin de robotfuncties zijn opgeslagen. Ik kies een van deze bestanden en laat de robot via de standaardroutines de functies uitvoeren. Nadat de robot weer op zijn beginpositie is gekomen, kan het programma weer van voren af aan beginnen. De 4 data-bestanden heb ik aangemaakt m.b.v. het standaard teach-programma.



Aangezien het teach-programma niet zo nauwkeurig de gegevens opslaat, heb ik continu het data-bestand via een tekstverwerker aangepast, totdat de juiste waarden in het bestand stonden.

11. Aangezien het teach-programma niet zo nauwkeurig de gegevens opslaat, heb ik continu het data-bestand via een tekstverwerker aangepast, totdat de juiste waarden in het bestand stonden.

Nadat het bestand gereed was, heb ik dit bestand een andere naam gegeven, zodat ik het volgende bestand kon maken.

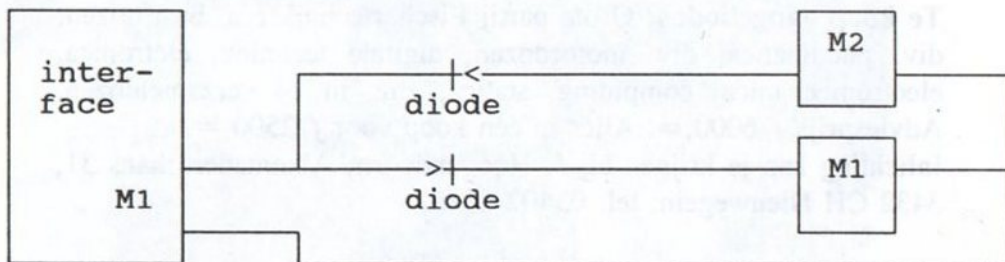
Het maken of bewerken van zo'n BASIC-programma vereist wel enige kennis van de BASIC-programmeertaal. Het nadeel van het gebruik van BASIC is, dat het programma soms te traag werkt. Het voordeel is dat BASIC makkelijk te leren is, en dat een in BASIC gemaakt programma ook makkelijk aan te passen is.

Stef Dijkstra.

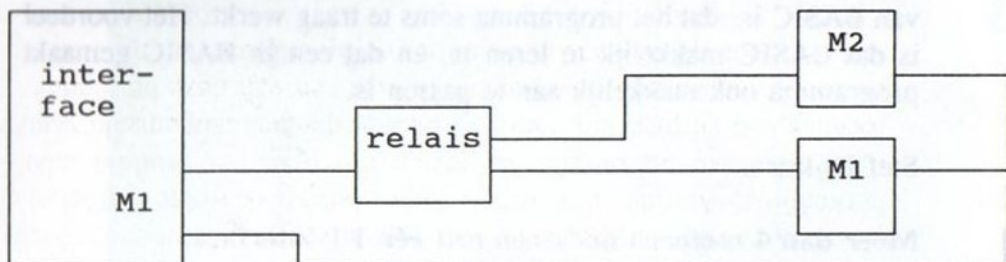
Meer dan 4 motoren bedienen met één FT-interface.

Zoals ik reeds bij model "Fabriek" heb geschreven, is het mogelijk om de interface te gebruiken voor meer dan 4 motoren of andere elektrische onderdelen. Behalve m.b.v. een schakelaar zijn er nog andere mogelijkheden om één motor-uitgang op de interface voor meerdere functies te gebruiken. Alleen kunnen deze functies nooit tegelijkertijd gebruikt worden.

Indien je motoren wilt besturen die maar in één richting hoeven te draaien, of indien je lampjes of electromagneten wilt besturen, dan kun je 2 van deze onderdelen op één interface-uitgang aansluiten. Dit kan door gebruik te maken van diodes (geschikt voor ± 9 volt, 1 ampère). Diodes hebben als eigenschap dat ze de stroom maar in één richting doorlaten. Deze diodes worden tussen de interface en de onderdelen geplaatst. Met behulp van de 'motor-richting' wordt nu bepaald welk onderdeel moet functioneren.



Een andere mogelijkheid is het toepassen van een of meerdere relais. Indien je op een motoruitgang een relais aansluit, dan kun je m.b.v. dit relais de andere 3 motoruitgangen van de interface doorschakelen naar andere motoren. Hierdoor kun je maximaal 6 motoren volledig besturen.



Het toepassen van relais is niet goedkoop, maar ik ben hier uitgegaan van het feit dat veel Fischer-bezitters nog beschikken over "oude" relais-stenen van Fischertechnik.
Stef Dijkstra.

Gevraagd, gezocht, te koop aangeboden.

Gezocht: Kopie diskette computing 30554 (C64). De gemaakte kosten worden vergoed. A. de Jong,

Gezocht: Arnold Stielstra zoekt andere jongere leden om ideeën uit te wisselen over Fischertechnik. Hij is zelf als 3 jarige begonnen en is nu 12 jaar. Het adres luidt:

Gezocht: Door de heer B. Breesnee: Hobbyboekdeel 3 uit de Hobby reeks 3. Liefst zou hij het oorspronkelijk exemplaar willen hebben. Kosten en dergelijke worden vergoed. Adres:

Te koop aangeboden: Grote partij Fischertechnik o.a. basisdozen, div. pneumatica, div. motordozen, digitale techniek, elctronica, electromechanica, computing, statica, enz. in 14 verzameldozen. Adviesprijs f 6000,=. Alles in één koop voor f 2500,=.

Inlichting kan je krijgen bij J. Hoogendoorn,

Boekbespreking

Fischertechnik en de computer.

Eindelijk, na wekenlang droog en warm weer, **regen**, zodat ik met een gerust hart naar de hobby-kamer kan verdwijnen zonder door mijn huisgenoten als niet goed wijs te worden bestempeld.

Deze keer niet met het plan een mooi model van Fischertechnik te gaan bouwen maar aan T. van Velsen een toegezegd artikel voor het clubblad te schrijven.

De afgelopen jaren zijn er verschillende boeken op de markt verschenen waarin uitgebreid aandacht wordt besteed aan het aansturen van apparatuur door de computer met behulp van een interface. Natuurlijk kan de kant en klare interface van Fischertechnik aangeschaft worden. Maar waarom gemakkelijk als het moeilijk kan of misschien goedkoper. Sommige boeken zijn ontstaan omdat er geen pasklare Fischertechnik-oplossing bestaat voor een bepaalde homecomputer, bijvoorbeeld de MSX of omdat men de mogelijkheden van een industrie-interface wil benaderen, of omdat de echte liefhebber graag zijn eigen interface bouwt. Wanneer men over een goed gevulde beurs beschikt kan men desgewenst de industrie-interface van Fischertechnik aanschaffen die in staat is om in totaal 256 in- en uitgangen te controleren. Over de prijs zullen we maar zwijgen.

In één van de laatste clubbladen attendeerde de heer A. de Jong de clubleden op het boek "Robotbesturing met uw homecomputer" van A. Steeman. De interface die in dit boek wordt beschreven biedt veel mogelijkheden. Worden alle mogelijkheden van de 4 slots op de universele I/O bus aangewend door vier 8 kanaals I/O kaarten in de slots te steken dan beschikt men maximaal over 32 uit- en ingangen. Verwisselt men een kaart voor de a/d-omzetter dan worden het 24 uitgangen en 32 uitgangen waarvan 8 ingangen waarop analoge spanningen kunnen worden aangeboden. Altijd handig voor bijvoorbeeld het inlezen van de stand van een potmeter.

De acht uitgangen van de 8 kanaals I/O-kaart worden gevormd door een ULN 2803, welke 8 open-collector-darlington-uitgangen heeft, die maximaal een spanning van 50 Volt kan verdragen en een stroom van maximaal 500 mA per kanaal kan voeren. Voor de Fischertechnik ruim voldoende. Voor belanghebbenden. Wil men een spanning groter dan 5 Volt gebruiken dan is het toepassen van een externe voedingsbron noodzakelijk. De pen 10 van de ULN 2803 moet dan wel van de 5 Volt computerspanning worden losgekoppeld en verbonden worden met de plus van de externe spanningsbron. De min moet verbonden worden met de massa (GND) van de I/O-kaart.

Bezitters van een MSX homecomputer moeten wat extra knutselwerk aan de betreffende interface verrichten en hebben ze een MSX 2 met meerdere slots dan is de kans groot dat een extra voorziening moet worden aangebracht om de MSX-computer van een $\overline{\text{BUSDIR}}$ -signaal te voorzien zodat de inputsignalen verwerkt kunnen worden.

Tevens bestaat de mogelijkheid deze interface na enkele aanpassingen op een PC (IBM-compatibel) aan te sluiten. In een nieuw boek van Elektuur over AD-/DA-omzetters wordt hiervan melding gemaakt. Hopelijk kan in een volgende editie van het clubblad hierop verder worden ingegaan.

Een ander interessant boek voor de computing-freaks onder ons is het "Computer en printer accessoireboek" samengesteld door G. Dam (uitgever is Elektuur). De printerpoort (serieel of parallel) wordt gebruikt voor computeronafhankelijke schakelingen. De schakelingen kunnen zowel met een C64/128, MSX, Atari, XT, AT als OS/2-computer worden gebruikt. Zo wordt een schakeling besproken waar met via de Centronicspoort (parallel) 128 uitgangslijnen worden bestuurd. Wie met minder tevreden is kan met de 8-voudige relaiskaart aan de gang. De 8 relais kunnen onafhankelijk van elkaar via de printerpoort van een computer aangestuurd worden. Eén van de meest interessante ontwerpen in het boek is de Centronics-AD/DA-omzetter, die bestaat uit een 8 bits D/A omzetter, een 2 kanaals A/D omzetter, 4 universeel te gebruiken open-kollektor uitgangen en 3 t/m 5 digitale ingangen.

Wie zijn stappenmotoren wil aansturen vindt er een universele stappenmotorkaart. Zowat elk type stappenmotor kan worden ermee aangestuurd. Alle hier vermelde schakelingen staan afgebeeld met een print-layout en componentenopstelling als ook een onderdelenlijst. Het programmeren van dit alles is een hoofdstuk apart. Wanneer men enigszins thuis is in Basic hoeft de aansturing van al deze interfaces geen onoverkomelijk probleem te zijn.

Misschien zijn er clubleden, die één van de hier vermelde schakelingen gemaakt hebben en er nu hun Fischertechnikmodellen mee aansturen. Laat eens iets weten van jullie bevindingen. Ook de clubleden die een heel andere schakeling uit een ander boek of tijdschrift hebben gebouwd, schrijf of bel naar F. Leurs,

, zodat in het volgend clubblad hier verder melding van kan worden gemaakt. De genieën onder ons die zelf een goed functionerende interface hebben ontworpen hoeven niet langer bescheiden te blijven en worden, wanneer ze dat willen, uitgenodigd hun ontwerp wereldkundig te maken.

Frans Leurs

FISCHERTECHNIK-HELPLIJN.

Je kunt wanneer je met problemen of met een vraag over Fischertechnik zit het volgende nummer bellen: Maandag t/m vrijdag van 19.30 uur tot 22.00 uur, zaterdag en zondag van 14.00 uur tot 21.00 uur. Het kan zijn dat er niet wordt opgenomen. Probeer het dan wat later of de volgende dag. Op dit nummer is tevens de secretaris te bereiken.

Fischertechnik en de Toekomst.

Busreis naar Fischerwerke

Zoals jullie hebben kunnen lezen in ons vorig clubblad zijn wij van plan om bij voldoende belangstelling een busreis te gaan organiseren naar de Fischerwerke in Duitsland waar onder andere Fischertechnik wordt geproduceerd. Op de meeting-dag waren er al zo'n twintigtal leden die zich spontaan hiervoor opgaven.

Wij willen iedereen de gelegenheid geven om mee te gaan met deze wel zeer uitzonderlijke reis en hebben deze reis gepland volgend voorjaar. Wanneer we gaan is nog niet exact bekend. We zullen dat zo spoedig mogelijk aan jullie doorgeven. Binnenkort hebben we een gesprek hierover met de heer Wohlfarth van Fischerwerke. In het volgend clubblad komen we hier uitgebreid op terug.

Hobby'70.

Zoals jullie in ons vorig nummer hebben gelezen zullen wij op deze imposante manifestatie voor vrijetijdsbesteding, Hobby'70, te Hoogeveen aanwezig zijn. Plaats van handeling is; De Tamboer,

Jullie zijn hier welkom op:

woensdag 4 november van 13.00 tot 22.00 uur

donderdag 5 nov. t/m zaterdag 7 nov. van 9.00 tot 22.00 uur

zondag 8 november van 10.00 tot 18.00 uur

De entreekosten zijn:

kinderen van 6 t/m 16 jaar f 2, = p.p.

ouder dan 16 jaar f 4, = p.p.

doorlopende kaarten (voor alle dagen) f 12,50 p.p.

Er is voor wie dat wil een special arrangement voor een dagje Hoogeveen met een bezoek aan Het Glasmuseum, Hobby '70 en Museum Venendal voor f 10, = p.p., dan kan er ook nog een lunch erbij worden genuttigd en dat kost f 25, = p.p. incl. alle entrees aan de Hobby '70, Het Glasmuseum en Museum Venendal.

Fischertechnikclub Nederland is gevestigd:

Heb je iets te vragen, te melden of iets aan te bieden schrijf dan even een briefje en we zullen dan zo spoedig mogelijk reageren.

Hieronder vind je een bon, we verzoeken je deze in te vullen, zodat we weten waar je je mee bezig houdt.

Naam;
Adres;
Postcode;
Plaats;
Leeftijd;
Onderdeel; Statica / Basic / Computing
Heb wel/geen bezwaar dat mijn adres wordt
opgenomen in het clubblad.
Ik heb het volgende te vragen;

Gelieve bovenstaande bon te zenden naar;
Fischertechnikclub Nederland