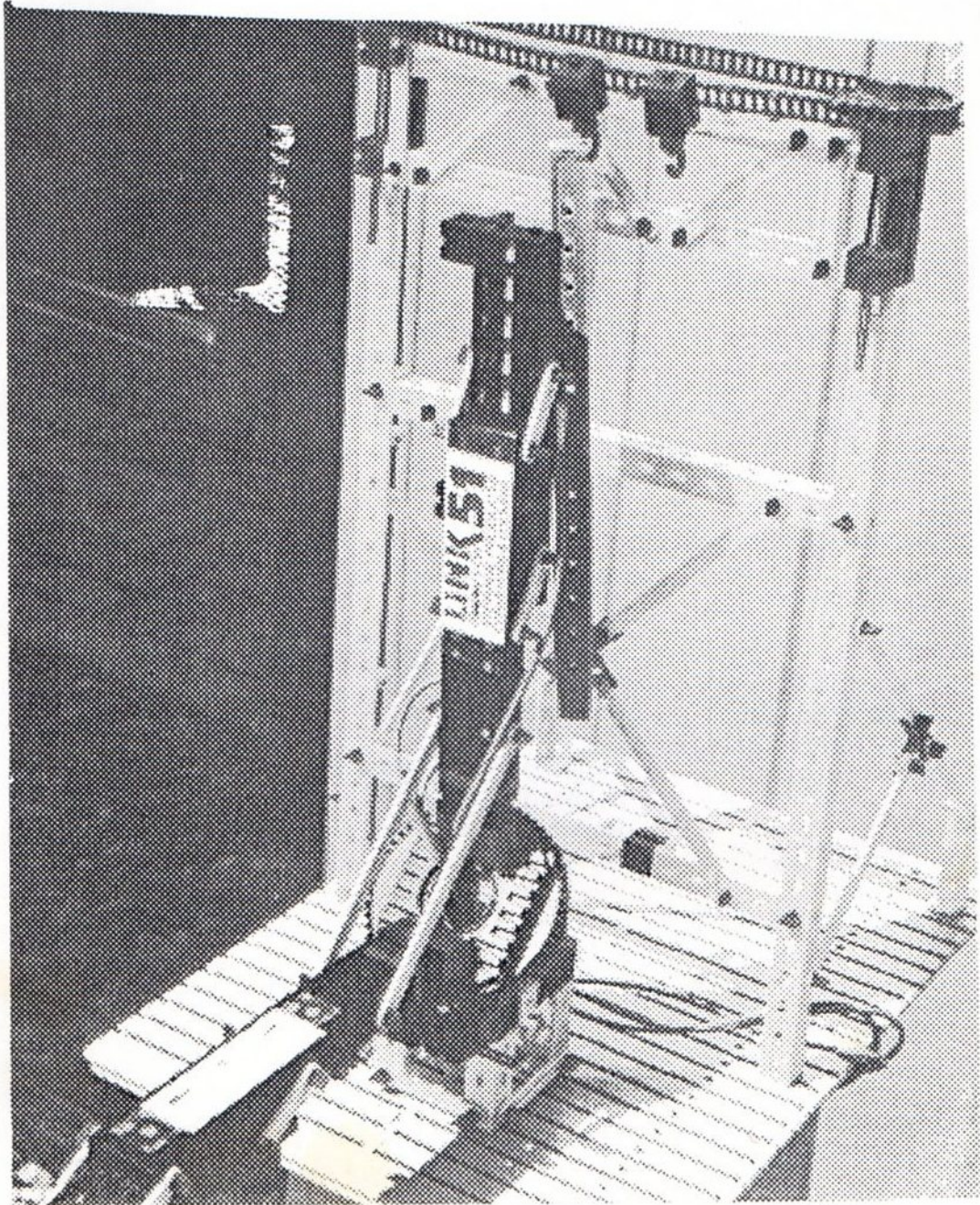


7e jaargang, nummer 1, maart 1997

fischertechnik® 

Fischertechnikclub Nederland



**Open-dag 19 april 1997, 13.30 uur
bij Stork Alpha Engineering B.V.
te Helmond**

Fischertechnikclub Nederland

Postadres:

K.v.K. Zaandam 40618078

Fischertechnikclub Nederland verschijnt 4x per jaar in een oplage van 300 exemplaren voor leden van de Fischertechnikclub Nederland.

Lidmaatschap:

Iedereen kan lid worden van de Fischertechnikclub Nederland. De contributie bedraagt f 30,- per kalenderjaar. Een tweede abonnement kost f 17,50 extra. Bij aanmelding in het lopende jaar betaling na rato, of toezending van reeds verschenen uitgaven in dat jaar. Opzegging: schriftelijk voor december.

Auteursrechten:

1997 Fischertechnikclub Nederland. Het auteursrecht op de inhoud van deze uitgave wordt uitdrukkelijk voorbehouden.

fischertechnik® is een handelsmerk van de fischerwerke Arthur Fischer GmbH & Co. KG. Postfach 1152, 72176 Waldachtal, Duitsland.

Bestuur:

D. Peekstok, Lisse
tel.
T. van Velsen, Zaandam
tel.
A. van Tuyl,
Hollandsche Rading

Regio-coördinatoren:

noord&oost

H.J. Ettema, Dalfsen
tel.

noord-west

J.A. Bosscha, Almere
tel.

zuid-midden

S.J. Dijkstra, Den Bosch
tel.
Th van Lottum, Breda
tel.

zuid-oost vacature

zuid-west vacature

Manifestaties:

C. Jansen tel
Schoonhoven

Redactie:

F. Leurs, D.A. Gabeler,
J.F.M. Lankheet en
T.E.M. van Velsen

Redactieadres:

F. Leurs

Inhoud

Voorwoord	2
Inleiding	3
Een met reedcontact gestuurde motor	3
Ombouw FT-interface	5
Zo'n bijeenkomst, da's toch niks voor mij	8
Cursus besturingstechniek	8
Van de Commodore naar de PC	9
Nieuws uit regio midden-zuid	10
Kleine luchtcilinder	10
De vergrendelaar	11
Autoped	12
Themadag 8 nov. 1997	13
Lucky Logic voor Windows	14
Themadag mechanisatie te Helmond 19 april 1997	15
Workshop besturings-techniek	15
Standaard SMC modelaansluiting	15
FT Solar voor primair onderwijs	17
Bestuur vacatures	17
Jaarvergadering & open-dag 19 april 1997	18
Informatie Stork	19
Plattegrond	19

Voorwoord

Mechanisatie. Dat woord zal in de komende weken nog vaak klinken. Het is namelijk het thema van de komende Club-bijeenkomst bij Stork Alpha Engineering B.V. te Helmond.

Wat is nu het verband tussen het thema Mechanisatie en het feit dat ik als voorzitter voor het eerst een voorwoord schrijf in ons Clubblad?

Wel, het volgende:

Een enkel jaar geleden was ik in gesprek met een bedrijf over een mechanisatie project. Het lukte mij niet om het werkingsprincipe van de voorgestelde oplossing duidelijk te maken. Opeens schoot mij te binnen dat de op zolder staande verzameling Fischertechnik hier wel eens uitkomst kon bieden.

Dezelfde avond ben ik nog druk aan het bouwen geslagen.

Hoewel dit misschien wel meer dan 15 jaar geleden was, ging dit me nog goed af. De avond eindigde met een bekend probleem: onderdelen te weinig. Het was mij onbekend waar nog Fischertechnik te krijgen was, ben ik nog de andere dag aan het bellen geslagen. Dit resulteerde uiteindelijk bij de toenmalige importeur Otto Simon. Bij de informatie die ik van hun ontving zal ook een brochure van de Fischertechnikclub Nederland. Inmiddels had het bouwen met Fischertechnik mij weer zo te pakken dat ik mij direct heb opgegeven als lid.

De eerste kennismaking met Club vond plaats op de open dag bij Nelcon te Rotterdam: indrukwekkend!

Het was voor mij best een verrassing dat een Club met zulke enthousiaste leden wel moeite had met het vinden van voorzitter. Dit was voor mij de reden om mij voor deze post beschikbaar te stellen.

U vraagt hoe het is afgelopen met dat mechanisatie project? Dat draait al weer een aantal jaren naar volle tevredenheid!

Met vriendelijke groet,
David Peekstok

Inleiding

Het heeft lang geduurd, maar nu is het er: het nieuwe clubblad. Wij zijn zeer tevreden, want vanaf nu kunnen de foto's en de tekeningen nog meer tot hun recht komen. Voor de redactie is het een stimulans om nog meer aandacht aan de inhoud te gaan besteden.

Deze keer komt het clubblad, in tegenstelling tot de vorige keer, ruimschoots op tijd uit. De reden is: de aankondiging van de jaarbijeenkomst die op 19 april a.s. wordt gehouden in Helmond. Er wordt een grote opkomst verwacht vooral van leden met een model, want daar draait alles uiteindelijk om.

In dit clubblad wordt vooral aandacht besteed aan het ombouwen van de Fischertechnik interface. Het is geen bewuste keus van ons, maar wij blijven veel copij ontvangen over computerbesturing en alles wat daarmee te maken heeft. Op zich is daar niets mis mee, maar het is ook leuk om te schrijven over mechanische aandrijvingen en bouwmodellen.

De heer Jansen geeft een eerste aanzet voor de bijeenkomst van 6 november 1997. Hij wil bruggenbouwers of baggeraars van ons gaan maken. In ieder geval krijgen we voldoende tijd om iets moois te gaan bouwen, want hij wil de twee zalen in Schoonhoven weer graag vol zien staan.

De heer Pettera uit Stuttgart stuurde ons weer een beschrijving en foto's van een van zijn mooie modellen. De redactie heeft ook enkele andere Duitse leden benaderd om in ons clubblad te schrijven. Zij aarzelen nog, doch in de toekomst hopen wij nog meer copij uit Duitsland te mogen ontvangen.

De heer Weltevreden schreef een heel artikel over het monteren van Led's op de interface. Van de heren Fuchs en Busch uit Moers kregen wij het ombouwschema van de Commodore-interface. Op eenvoudige wijze kan de Commodore-interface omgebouwd worden tot een IBM-interface.

De heer Tieleman verhaalt over zijn ervaringen met Lucky Logic onder Windows.

Johan Lankheet maakte enkele leuke modellen uiteraard getekend in Autocad. Inmiddels heeft Johan een hele onderdelenbibliotheek aangelegd in Autocad.

Stef Dijkstra roept de clubleden op onze bijeenkomsten bij te wonen, ook attendeert hij een ieder nog eens op het jubileumboek, een cursus voor de computerbesturing.

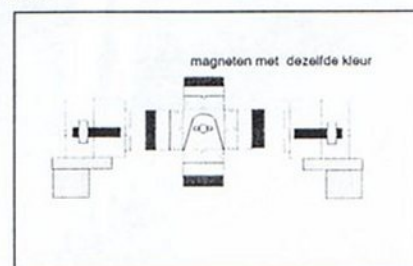
Tot slot. Wij hopen op 19 april, op onze clubdag in Helmond, weer vele leden te mogen begroeten.

Een met reedcontact gestuurde motor

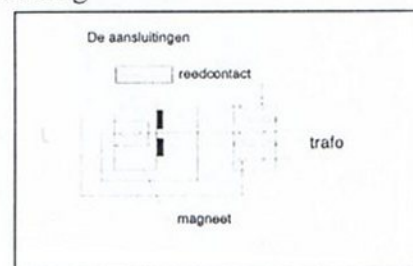
door A. Pettera

Een electromagneet, een reedcontact, een viertal vaste magneten (van dezelfde kleur) en wat losse Ft-onderdelen, is alles wat nodig is om een electro-motor te maken. Het is, zoals de heer Pettera zegt: Eine Spielerei. Wanneer men twee electromagneten en twee reedcontacten gebruikt (op de tekening is daarvan uitgegaan), functioneert het geheel nog perfecter. In het laatste geval moet men wel de juiste polen aansluiten, anders heft de polariteit zich vanzelf op en werkt het geheel niet.

De opbouw



De bekabeling



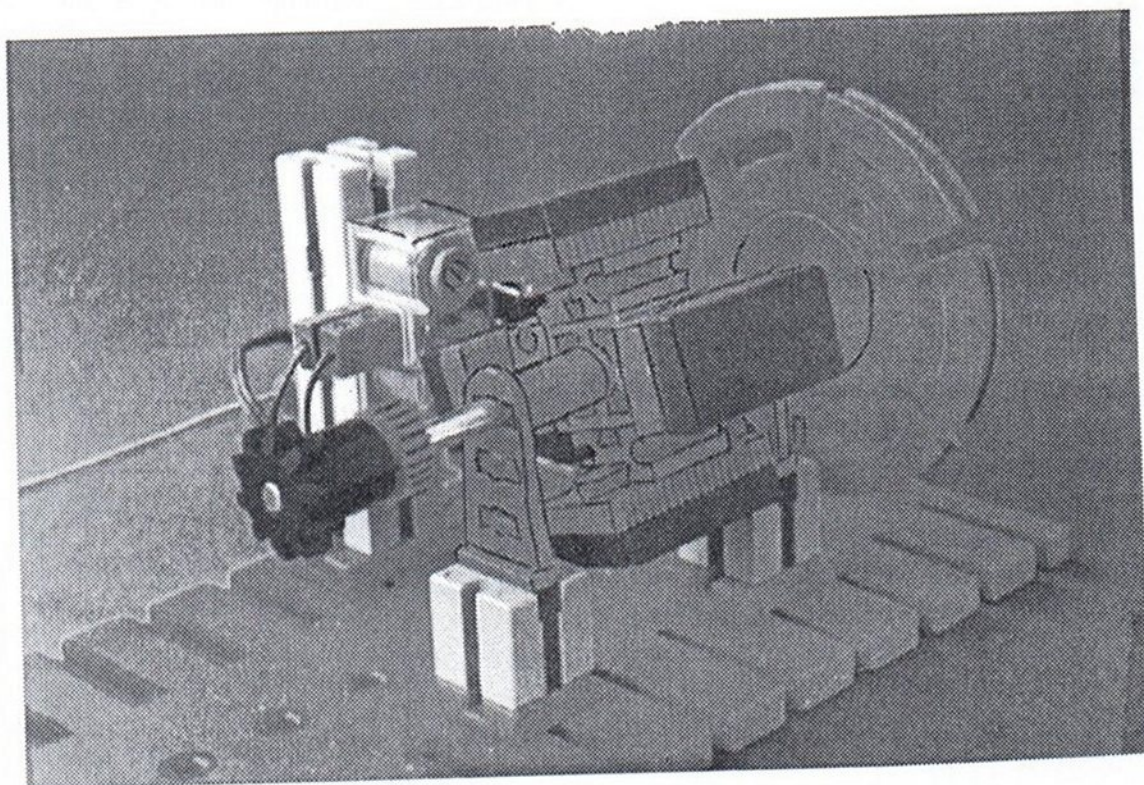
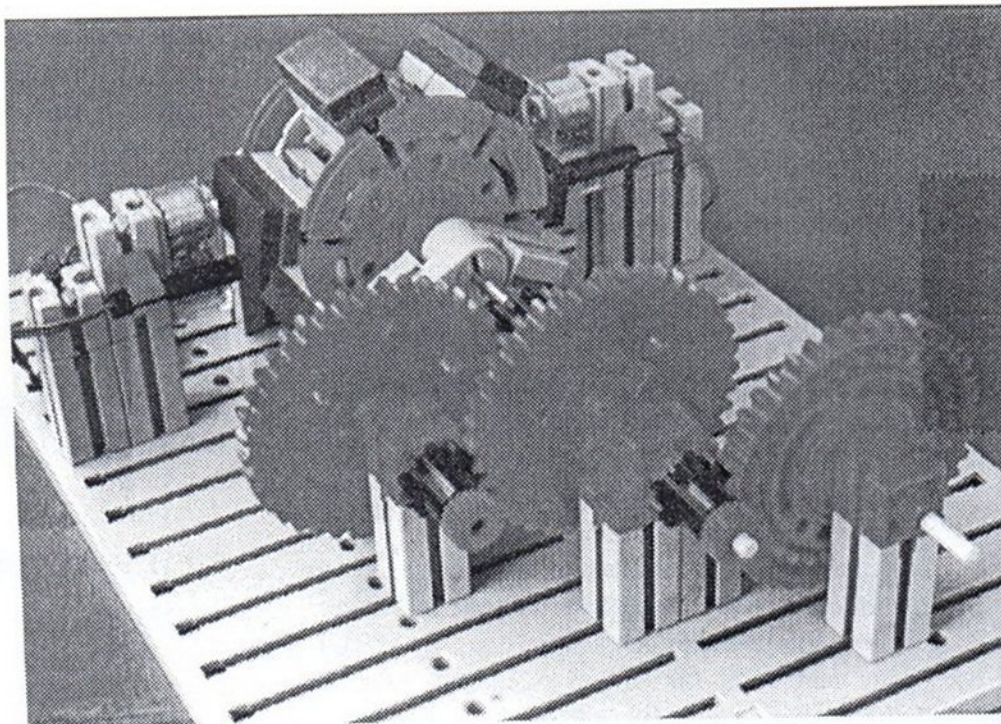
Motor met zes magneten

De heer Pettera heeft drie foto's van motoren, gebouwd met respectievelijk 4, 6 en 12 magneten, opgestuurd.

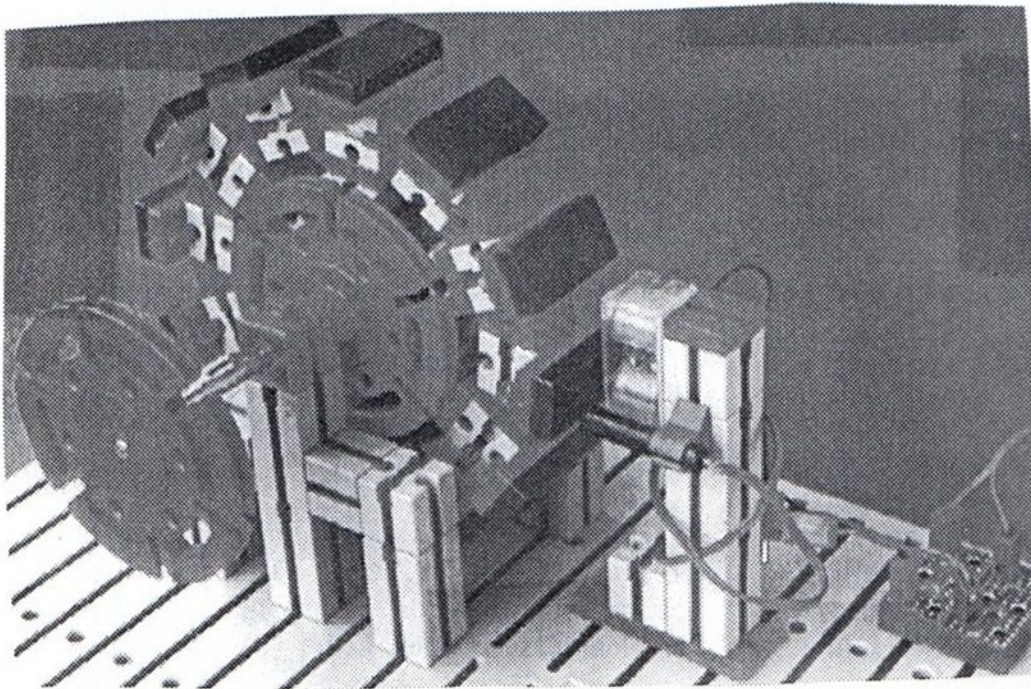
Bij de foto met de zes vaste magneten bestaat de basisuitvoering uit twee reedcontacten en twee electromagneten. Bij de andere foto's is sprake van een enkelvoudige opstelling.

Naar aanleiding van de zelfbouw van de reedschakelaar in het vorige clubblad laat de heer Pettera weten dat de huls, waarin het reedcontact komt te zitten, aan de binnenzijde een doorsnede heeft van 6 mm. Zijn er leden die met het maken zijn vastgelopen, dan bij deze excuses voor de vergissing. Tot slot wenst hij een ieder veel plezier bij het experimenteren.

Motor met vier magneten



Motor met twaalf magneten



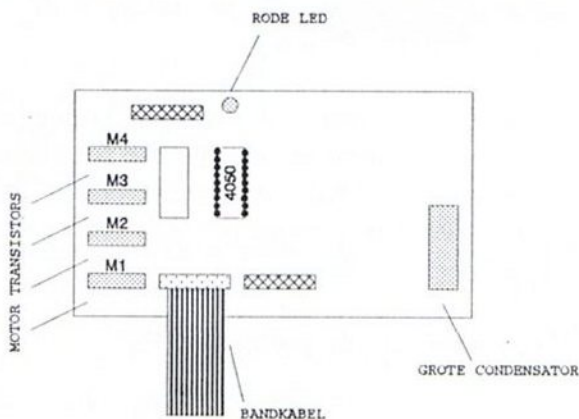
Het voorzien van de FT DOS Interface van controle Ledjes.



Benodigd aan gereedschap:

- 1 metaalvijl
- 1 puntbektang
- 1 klein kniptangetje (liefst haaks)
- 1 25 watt elektrische soldeerbout
- 1 doosje harskernsoldeer
- 1 afgebrande lucifer
- 1 stanley-mes
- 1 tinzuiger of tinlitze

Ombouw van de FT interface



Benodigd aan onderdelen (zie bijvoorbeeld de Conrad Electronic catalogus):

1 IC voetje 16 pootjes	f 0,40
1 IC 4050	f 7,50
8 weerst. (klein model) 680 Ω @ 0,25	f 2,00
8 ledjes groen ¹ ϕ 3mm @ 0,25	f 2,00
8 ledjes rood ¹ ϕ 3mm @ 0,25	f 2,40

	f 14,30

Werkwijze

Iedereen die een FT Interface heeft, kent het volgende verschijnsel: tijdens het testen van een model weet je niet zeker of een schakelaar wel of niet is ingedrukt, of dat er een draadje loszit, of dat een motor wel of niet gestuurd wordt door de software. Nu is het zo, dat het mogelijk is de interface te voorzien van controle ledjes, die gaan branden als de schakelaar ingedrukt is, of als de motor zou moeten gaan draaien.

De heer Weltevreden heeft ons, op verzoek, onderstaande beschrijving van deze ombouw gestuurd.

We beginnen makkelijk. Stop de stekker van de soldeerbout in het stopcontact en laat hem warm worden. Draai de vier schroefjes van de interface los. Draai de interface ondersteboven en leg de uitgevallen schroefjes even op een veilige plaats terzijde. Draai de interface weer terug, neem het doorzichtige deksel eraf en haal nu de printplaat uit de zwarte bodem. Draai de printplaat zó, dat de bandkabel naar u toe wijst (ter controle: de dikke blauwe of zwarte condensator zit nu bij uw rechterduim).

1. Er zijn ook ledjes van 2 mm. breed en 5 mm. hoog in de handel; deze kunnen beter worden gebruikt omdat deze niet afgevijsd hoeven te worden (zie ook het kader over twee-kleurendiodes).

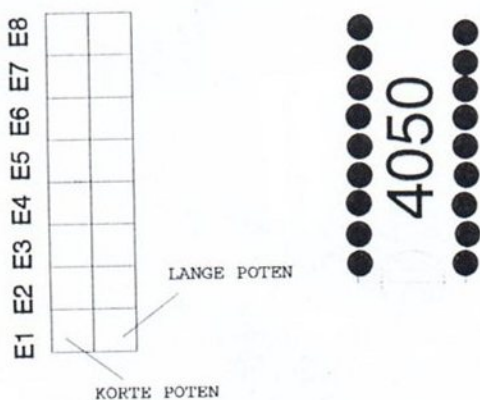


"INKEPING VOOR ORIENTATIE"

Plaatsen van het IC 4050

Als u van de bandkabel over de printplaat naar de rode LED een streep zou trekken, komt u over een zestiental gaatjes met daarbinnen het getal 4050 geschreven. Pak nu de IC voet met zestien pootjes en plaats deze op de printplaat. U ziet, het past precies. Indien de gaatjes gevuld zijn met soldeertin, dan moeten de gaatjes eerst worden open gemaakt met behulp van een tinzuiger of tinlitze.

Soldeer de zestien pennen van het IC-voetje aan de onderkant van de printplaat vast. Druk nu het IC 4050 in de IC-voet, en wel zo, dat het diepe gaatje aan de bovenkant van het IC aan de kant van de vlaklabel komt te zitten.



Monteren van ingangs LED's

Pak nu vier rode en vier groene Ledjes. Leg de vijl plat op tafel en pak een ledje bij de steeltjes beet. Trek ze met de zijkant over de vijl totdat er aan beide kanten een halve millimeter af is. De LED is nu dus 2 mm. breed en 3 mm. hoog. Herhaal dit met alle andere zeven Ledjes.

Zoals u ziet hebben de Ledjes een lange en een korte steel. Dit is belangrijk om de Ledjes goed

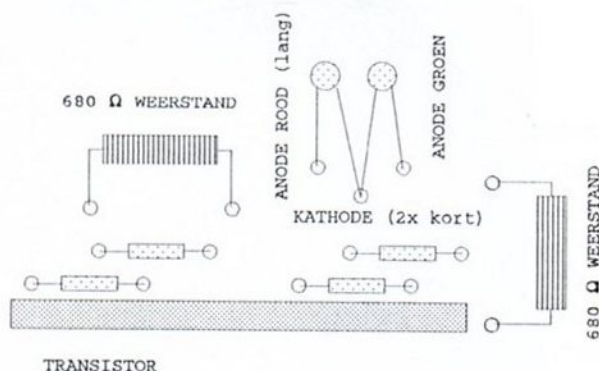
te kunnen plaatsen. De lange poot is de 'anode', en die moet aan 5 volt liggen. De korte poot is de 'kathode', en deze moet aan 0 volt of aarde liggen.

De korte pootjes moeten nu aan de kant van de motor- transistors (waar E1-E8 staat) komen en de lange pootjes aan de kant van het zojuist geplaatste IC 4050. Ook hier geldt dat indien de gaatjes gevuld zijn met soldeertin, deze eerst moeten worden opengemaakt met behulp van een tinzuiger of tinlitze. Aan de onderkant van de printplaat kunt u zien, dat alle korte pootjes met elkaar verbonden zijn (na het solderen).

Leg nu de afgebrande lucifer tussen de gaatjes van het blok E1 - E8. Plaats nu de eerste Led met de pootjes door de gaatjes van E1. Vervolgens kunt u een Ledje van een andere kleur in E2, E3, enz. plaatsen, tot ze er alle acht (vier rode en vier groene) inzitten. De lucifer geeft de ledjes voldoende afstand tot de printplaat en zorgt ervoor dat bij het solderen de Ledjes niet al te heet worden.

Controleer nogmaals of alle lange pootjes aan de zelfde kant zitten en als dat zo is, kunnen ze worden gesoldeerd. Als alles vastzit kan de lucifer worden verwijderd. Zo, dat is dat, het eerste deel is klaar.

Monteren van de motor LED's



Nu gaan we de weerstanden en de Ledjes plaatsen voor de aan/uit en draairichting van de motoren. Als u de printplaat weer met de bandkabel naar u toe houdt, dan ziet u aan de linkerkant de transistoren voor de motoren zitten. Het zijn er vier stuks op een rij en tussen de transistoren is M1, M2, M3, M4 gedrukt.

Waar de weerstanden geplaatst moeten worden spreekt voor zich. Buig de pootjes netjes om, zodat ze goed door de gaatjes passen. Ook hier geldt dat indien de gaatjes gevuld zijn met soldeertin, deze eerst moeten worden opengemaakt. Steek de pootjes door de gaatjes (de richting maakt niet uit), en soldeer ze alle acht aan de onderkant vast.

En dan nu de laatste loodjes: de laatste acht Ledjes. Plaats per motor een rode en een groene Led in de gaatjes, met beide lange stelen (de anode) samen in het middelste gat. Zorg ervoor dat de Ledjes aan de bovenkant net zo hoog komen als de transistoren, anders past het deksel er niet meer op. Als de Ledjes gesoldeerd zijn is het tijd voor koffie.

Controleren en testen

Zet de printplaat nu tussen twee boeken, en wel zo, dat de bandkabel weer naar u toe ligt en de condensator tussen de boeken zit. De printplaat staat nu rechtop.



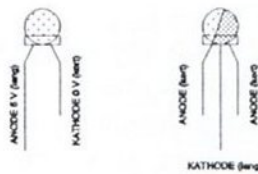
Controleer nu of de gesoldeerde onderdelen goed zitten, goed gesoldeerd zijn en geen sluiting maken met andere onderdelen. Als dat allemaal goed is, sluit dan de interface aan op een transformator, en de gekleurde bandkabel op een Fischertechnik model.

Controleer de digitale ingangen E1 - E8 door ze met een kabeltje en een schakelaar door te verbinden. Als de schakelaar wordt ingedrukt, dan gaat het betreffende Ledje (wonder o wonder) branden. Als dit allemaal 100% in orde is, kan de transformator weer uit en knippen wij aan de onderkant de stukken, die over zijn van de Ledjes E1 - E8 met een kniptangetje zo dicht mogelijk bij de printplaat af (kijk maar hoe ze dat met de andere onderdelen gedaan hebben).

Nu kunt u de bandkabel aansluiten op de computer, de bandkabel naar het



Fischertechnik-model verwijderen, de transformator weer aansluiten en aanzetten, en op de computer met Lucky Logic het diagnoseprogramma starten. We kiezen voor motor 1 linksom en de rode Led gaat branden. Kiezen we voor motor 1 rechtsom, dan gaat de groene Led branden. Herhaal dit voor alle motoren. Als ook hier alles in orde is, kan de transformator uit en koppelen we de transformator en de computer los. Knip nu ook van de weerstanden en de motor-Ledjes de uitstekende delen aan de onderkant af.



Er zijn ook (duurdere) twee-kleuren ledjes in de handel. Indien deze gebruikt worden, let dan op dat het type met 2x plus en 1x nul wordt aangeschaft. Let ook op, dat in dit geval de lange poot de nul is, en dus in het middelste gat moet worden geplaatst.

Afwerken

Plaats de printplaat terug in de zwarte bodem van de interface-does. Pak het doorzichtige deksel en het Stanley-mes. Steek het mes voorzichtig onder de zwarte sticker die op het deksel geplakt zit en haal deze eraf. Deze sticker kan nu 7 cm. lager weer worden opgeplakt (naast de aansluitpennen van de voedingsaansluiting) of worden weggelaten. Nu kunt u het deksel weer vastschroeven op de zwarte bodem.

Vervolgens weer aansluiten op de computer, de transformator en het model. Dan nogmaals testen en dan JUICHEN dat het gelukt is. Met hfl 15,- handel, een beetje huisvlijt en wat gereedschap heeft u een pracht van een kerstboom-interface, waarop u precies kunt zien wat er met uw model gebeurt.

Eén van de grote voordelen is, dat u kunt zien dat een schakelaar ook daadwerkelijk contact maakt en dat u zich niet het rambam zoekt in de computer of in het model, waarom er niets, of juist van alles gebeurt, omdat u niet weet dat de schakelaar niet (goed) werkt. Ook kan een model worden gecontroleerd, omdat u kunt zien welke motoren respectievelijk links of rechts gaan draaien, zonder dat ze daadwerkelijk zijn

aangesloten. Het klopt dat de analoge ingangen niet kunnen worden getest, maar er moet nu een keer wat te wensen overblijven.

Ik hoop dat u er een hoop plezier aan heeft. Met vriendelijke groet,
Bert Weltevreden.

Zo'n bijeenkomst, da's toch niks voor mij!

Bent u ook zo'n lid, dat niet naar de bijeenkomsten gaat, omdat u zelf geen leuk model heeft om mee te nemen?

Ook zonder model is het bezoeken van een van onze bijeenkomsten zeker de moeite waard.

Wat u dáár allemaal te zien krijgt aan modellen, dat valt met geen pen te beschrijven. Ook u zult zeggen: "Ik wist niet dat dít mogelijk was met Fischertechnik", of "Ik ben niet de enige die zulke modellen bouwt".

Wij zijn ervan overtuigd dat het bezoeken van een bijeenkomst bijdraagt aan uw lust om weer een leuk model van Fischertechnik te gaan bouwen. Mogelijk dat ook U de volgende keer een mooi model wilt laten zien op een van onze bijeenkomsten. Het is toch immers veel leuker om uw model te laten zien aan een groot publiek, dan alleen aan uw eigen familie?

O, u voelt zich te oud en durft er daarom niet voor uit te komen dat ook úw hobby Fischertechnik is. Dan bent ook u diegene die nooit naar onze bijeenkomsten gaat. Want pas dáár zult u merken dat de gemiddelde leeftijd van onze leden hoger is dan u had gedacht.

Helaas zijn er bij iedere bijeenkomst maar weinig kinderen die hun eigen gebouwde modellen meenemen. De fischertechnikclub is er ook voor JOU. Dus indien je een leuk model hebt gemaakt, kom naar onze volgende bijeenkomst en laat anderen zien wat jij kunt bouwen met Fischertechnik. Ook jij kan nieuwe ideeën opdoen door te kijken naar al die prachtige modellen van de andere clubleden.

Om teleurstelling te voorkomen adviseren wij wel om alvast een plaats te reserveren, indien je

met een model wilt komen. Zeker indien dit model groter is dan een halve tafel.

Je bent altijd van harte welkom, dus ook zonder model.

Cursus besturingstechniek

Enkele enthousiaste clubleden, Cees Nobel, Stef Dijkstra en Herman Ettema, hebben gezamenlijk een cursus besturingstechniek ontwikkeld. Deze cursus is bedoeld voor eenieder die géén verstand heeft van het besturen van een model met behulp van een computer of PLC.

Met deze cursus helpen wij u stap voor stap op weg om een leuk model (de lasrobot) te bouwen en deze op alle mogelijke manieren aan te sturen. Waar Fischertechnik zelf begint met een compleet programma om zo'n model aan te sturen, daar eindigen wij met onze cursus mee. U leert namelijk maar bar weinig van het lezen van complete en complexe programmatuur.

Om zelf een programma te kunnen maken, dient u eerst de basiskennis te leren van de besturingstechniek, waarmee u daarna een steeds groter deel van het model kunt besturen.

Dát is wat u leert met deze cursus. De cursus behandelt zowel de besturing met Luckylogic en Basic maar ook met behulp van een PLC.

Dus voor elk wat wils.

Het enige dat u nodig hebt, is een (oude) computer, een Fischertechnik interface en de doos Computing of een verzameling gelijksoortige onderdelen. Indien u de modellen liever met een PLC wilt besturen, dan zijn de interface en computer overbodig.

Ook u zult merken dat je met zowel Fischertechnik alsook met de computer meer kunt dan alleen maar spelen!

De cursus wordt aangeboden aan alle leden tegen een geringe vergoeding, nl. de kostprijs.

Alleen de cursus kost Fl. 20,- inclusief verzendkosten. In combinatie met het onderdelendatabase-programma FISTECH en een overzicht van alle documentatie van onze bibliotheek, kost u dit totaalpakket maar Fl. 35,- en Fl. 6,60 aan verzendkosten.

Deze verzendkosten kunt u besparen door het pakket op een van onze bijeenkomsten aan te schaffen.

Reeds meer dan 40 leden hebben de cursus aangeschaft. Wij hebben al vele positieve reacties ontvangen.

Stef Dijkstra.

Van de Commodore naar de PC: een handleiding

De heren Fuchs en Busch is het gelukt de Ft-interface voor de Commodore aan te passen voor de PC. Met weinig middelen en door nauwgezet de handleiding te volgen is het een-fluitje-van-een-cent. Twee zulke interfaces aan te sluiten op de Centronics-printerpoort (de parallele) is nog niet mogelijk, maar aan deze mogelijkheid wordt momenteel druk gewerkt. Wanneer alles naar behoren functioneert, zullen de heren ons ook dat geheim verklappen. Voor mensen die in het verleden een Ft-interface voor hun Commodore gekocht hebben is het nu de gelegenheid over te stappen op de PC. Met mijn XT heb ik geen enkel probleem ervaren, misschien levert een Pentium-bolide wat extra hoofdbrekens op, maar daarvoor hoop ik een mogelijke oplossing te kunnen aanreiken. Gezien de zeer geringe kosten, ongeveer zes gulden, is een poging de oude interface om te bouwen zeer de moeite waard.

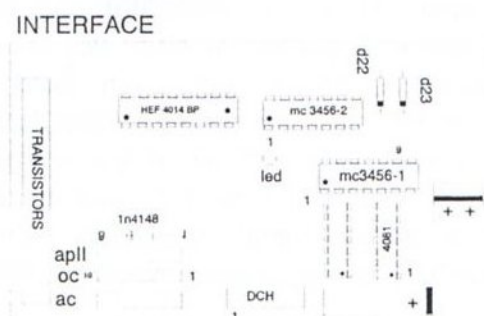
Alvorens te beginnen moeten de volgende elektronika onderdelen worden aangeschaft: een diode 1N4148, een 25 polige stekker en een schuifregister CD4014 of MC14014. De aanschaf van een nieuw schuifregister is waarschijnlijk niet nodig. Heeft men een XT (10 Mhz) dan hoeft niets vervangen te worden, tenminste ik heb het niet hoeven te doen. Bij een AT of Pentium moet even gekeken worden of de interface de stand van de schakelaars kan inlezen; lukt het niet dan kan aan vervanging gedacht worden. Als volgt wordt te werk gegaan:

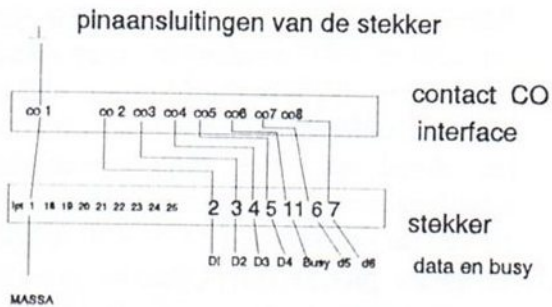
- 1) We beginnen met het verbreken van de contactpinnen 9 en 10 van de aansluiting CO, waarmee de aders 9 en 10 van de meerpolige vlakkabel (bij de oudere interface-uitvoeringen is het een grijze 10

polige vlakkabel) zijn verbonden met de print.

- 2) Dezelfde pinnen 9 en 10 van de aansluiting CO worden nu met elkaar verbonden. Bij voorbeeld door middel van een soldeerbruggetje.
- 3) De draadbrug, die pin 3 van het schuifregister CD4014 verbindt met pin 10 van de aansluiting CO (Pin 10 hebben we onder punt 2 verbonden met pin 9), vervangt men nu met de diode 1N4148. Daarbij wijst de kathode (zwarte ring) in de richting van pin 8 van ApII.
- 4) De pinnen 2 en 8 van de aansluiting DCH (rechts van de aansluiting CO) moeten met elkaar verbonden worden.
- 5) De geleidingsbaan die leidt naar pin 1 van CD4081 moet onderbroken worden. Met een scherp mesje de baan voorzichtig op één punt doorkrassen.
- 6) De pinnen 1 en 2 van CD 4081 moeten direct met elkaar verbonden worden.
- 7) De verbinding van pin 10 van MC3456-1 naar de kathode-dioden D22/D23 moet verbroken worden.
- 8) De verbinding tussen pin 9 van MC3456-1 naar pin 2 van CD 4081 onderbreken.
- 9) De kathoden d22/23 (zou juist verbroken met pin 10 van MC3456-1) verbinden met pin 2 van CD 4081.
- 10) Verwijder de oude stekker van de 10-polige vlakkabel.
- 11) Sluit de 25-polige stekker aan. (zie hiervoor de tekening).
- 12) Wanneer nodig, vervang IC 1 (HEF 4014) voor CD 4014 of MC 14014.

Componentenopstelling van de interface.





De aansluitingen op de stekker zijn in deze tekening uitgewerkt. Let op, pin 1 moet verbonden worden met de pinnen 18 tot en met 25: alle zijn aangesloten op de massa. Contactpunt CO 6, op de interface, wordt verbonden met pin 11 van de meerpolige stekker. CO 7 en CO 8 verzorgen de analoge ingangen: trx en try.

Mochten er nog vragen zijn dan kan met mij contact opgenomen worden.

Veel succes!

Frans Leurs

Nieuws uit regio Midden Zuid.

Graag wil ik mij hierbij voorstellen aan diegenen die mij nog niet kennen. Ik ben Stef Dijkstra. Ik ben 32 jaar en reeds 4 jaar lid van onze club. Mijn specialiteiten qua Fischertechnikmodellen zijn kermis-attracties en computerbestuurde modellen, met name in de programmeertaal Basic. Samen met Theo van Lottum vertegenwoordig ik de regio Midden Zuid Nederland. Als regio-coördinator zijn wij een soort van steunpunt van de club. Wij behartigen de belangen van de leden van onze regio. Iedereen uit onze regio die vragen heeft ten aanzien van Fischertechnik of ten aanzien van onze club, kan ons bellen. Uiteraard mogen ook leden uit andere regio's bellen als zij op dat moment niet terecht kunnen in hun eigen regio.

Het is de bedoeling dat wij vanaf dit jaar ook in onze eigen regio een bijeenkomst organiseren. De vorige bijeenkomst bij Nelcon was zo

geslaagd, dat wij vinden dat we als club wat vaker bij bedrijven een bijeenkomst moeten houden, waarbij we modellen tonen die iets met dat bedrijf te maken hebben. Onze eerstvolgende bijeenkomst wordt daarom ook gehouden bij een bedrijf. Dit is het bedrijf Stork Alpha Engineering te Helmond. Deze bijeenkomst zal op 19 april worden gehouden. Als onderwerp/thema hebben wij gekozen voor mechanisatie. Het is de bedoeling dat we dan zoveel mogelijk modellen kunnen tonen die iets te maken hebben met dit onderwerp. Verderop in het clubblad vindt u meer informatie over deze bijeenkomst.

Tot de volgende bijeenkomst.

Stef Dijkstra.

Kleine luchtcilinder

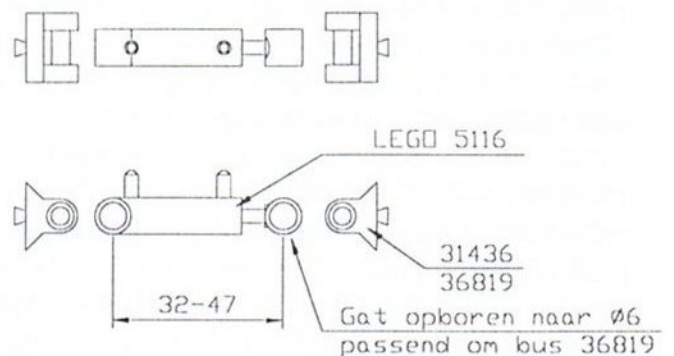
door Johan Lankheet

Van een van onze Duitse leden, dhr. Fuchs, kregen we de volgende tip.

Lego heeft ook een pneumatiek serie.

In deze serie is een aantal cilinders los leverbaar. Ze kosten ca. Hfl.7,- per stuk. Deze cilinders zijn met enige moeite geschikt te maken voor gebruik met het FT-systeem. Vooral de kleine cilinder is door zijn compacte vorm misschien interessant. Ik heb voor de onderstaande ombouw gekozen. De twee bevestigingsgaten moeten daarvoor opgeboord worden. Dit kan het beste gebeuren met een boortje dat men **linksom** laat draaien. Op deze manier vreet het boortje zich niet vast in het zachte, taaie kunststof.

De verbinding kun je vervolgens soepel gangbaar maken door de gaten met een rattenstaartvijl voorzichtig op te vijlen.



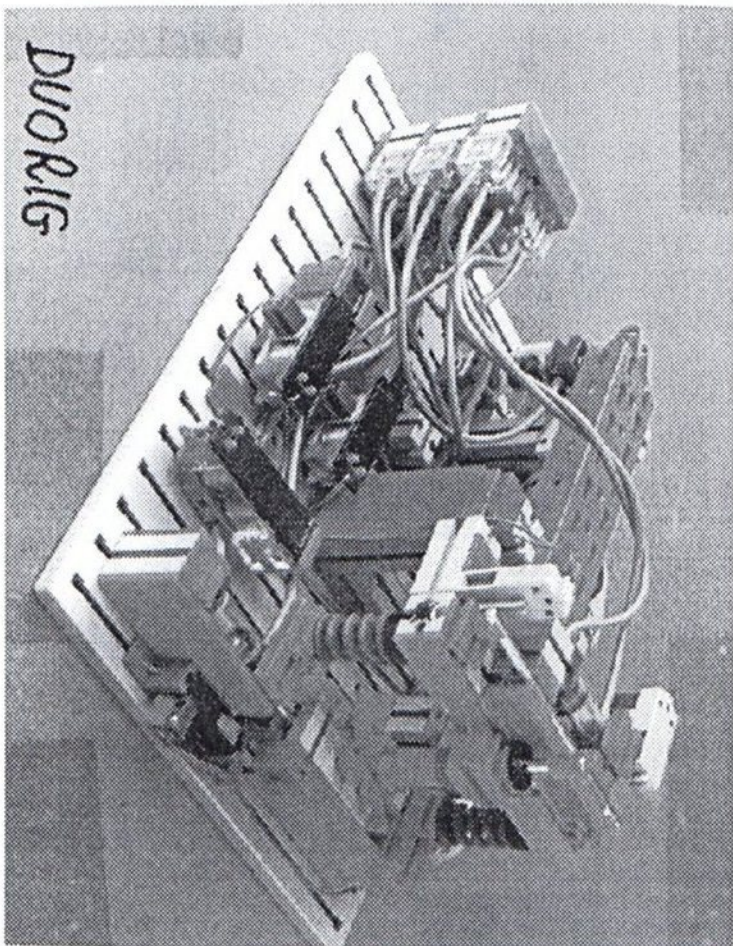
De vergrendelaar

door A.Pettera

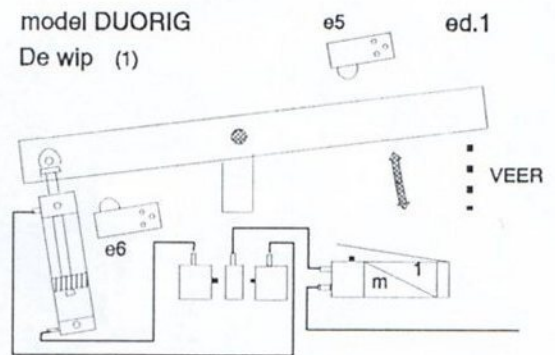
In het vorige clubblad hebben wij reeds uitvoerig aandacht besteed aan het nieuwe model van de heer Pettera: de vergrendelaar. De afgelopen tijd borduurde hij op dit thema voort en ontwikkelde een paar nieuwe vergrendelaars: een als staander (de langwerpige foto) en een als wip.

Beide hebben dezelfde besturing, en zoals gewoonlijk leverde hij de modellen af met de schakelprogramma's in Lucky Logic. Degenen die geïnteresseerd zijn, kunnen bij de redactie de programma's opvragen. Wil men de modellen bouwen dan moet men over heel wat pneumatiek beschikken: drie electro-pneumatische ventielen, pneumatische cilinders en drie setjes besturingsventielen. De modellen zijn te aanschouwen op een video van de heer Pettera; zij doen razend snel en met grote precisie hun werk. Kortom, het zijn weer een paar juweeltjes van menselijk kunnen uit de ontwikkelingswerkplaats van ons zeer actieve Duits lid.

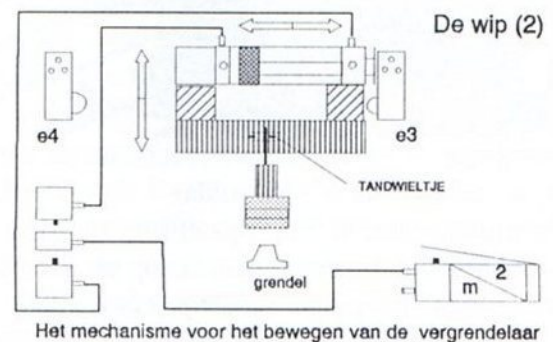
Het model DUORIG als wip.



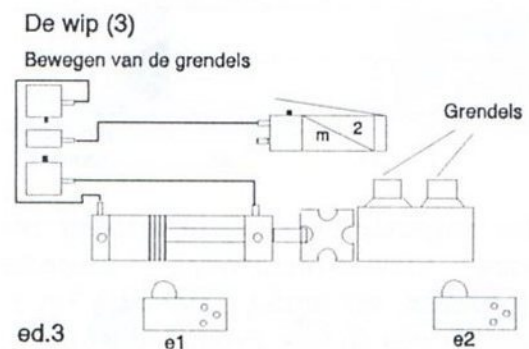
Tekening 1



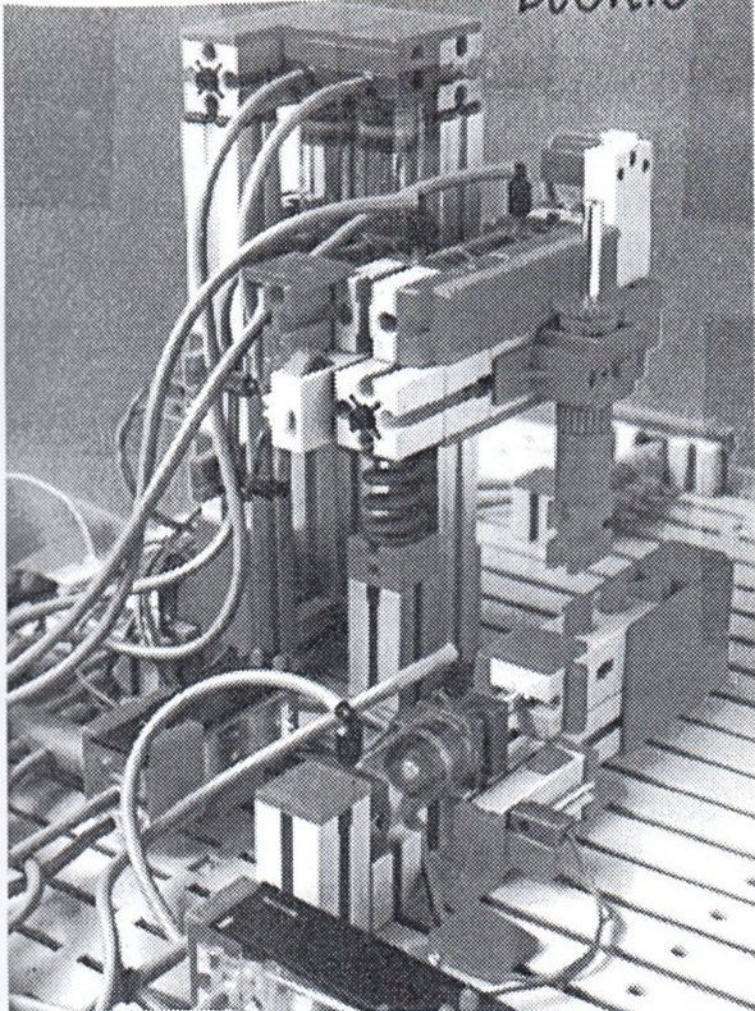
tekening 2



Tekening 3



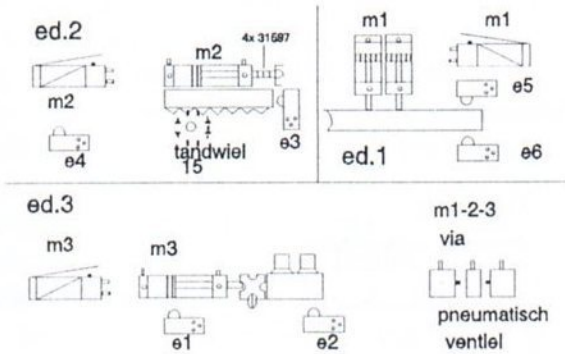
DUORIG



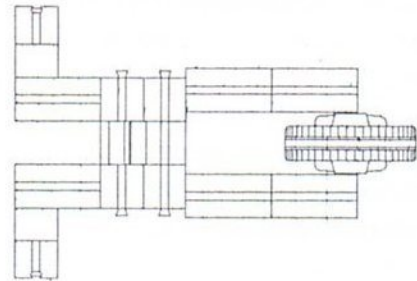
Autoped door Johan Lankheet

Voor onze jeugdige leden ben ik in mijn oude FT-spullen gedoken. In mijn jeugd jaren heb ik veel met het grijze FT gespeeld. Ik was ca. 13 toen ik het onderstaande model heb gebouwd. Gelukkig heb ik toen schetsjes ervan gemaakt op ruitjespapier, anders was ik dit modelletje waarschijnlijk allang vergeten. Die schetsjes heb ik nu wat netter uitgewerkt. Omdat dit een model is uit het grijze verleden is er gebruik gemaakt van enkele oude onderdelen die niet meer gangbaar zijn. Maar dit is vast geen probleem. Als je vaker met FT speelt heb je daar vast wel een oplossing voor.

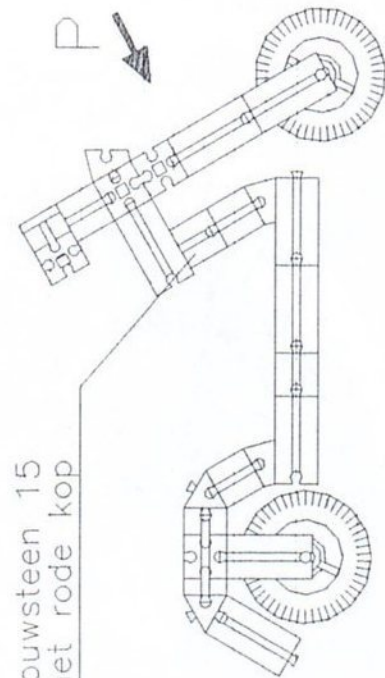
Bovenlinks is getekend het mechanisme dat de vergrendelaar een kwartslag laat maken. Bovenrechts beeldt de opstelling uit van de onderdelen die de vergrendelaar op en neer doen gaan, ofwel: koppelen-ontkoppelen. De tekening beneden is een weergave van hoe de grendels bewogen worden.



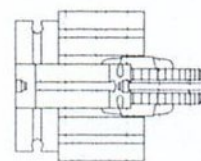
In het volgende clubblad behandelen we de volledig electro-mechanisch aangedreven vergrendelaar, het model EMDURI. Tot zover de bijdrage van de heer Pettera deze keer. Hij groet u allen zeer en wenst jullie veel plezier met jullie hobby.



Aanzicht P



Autoped

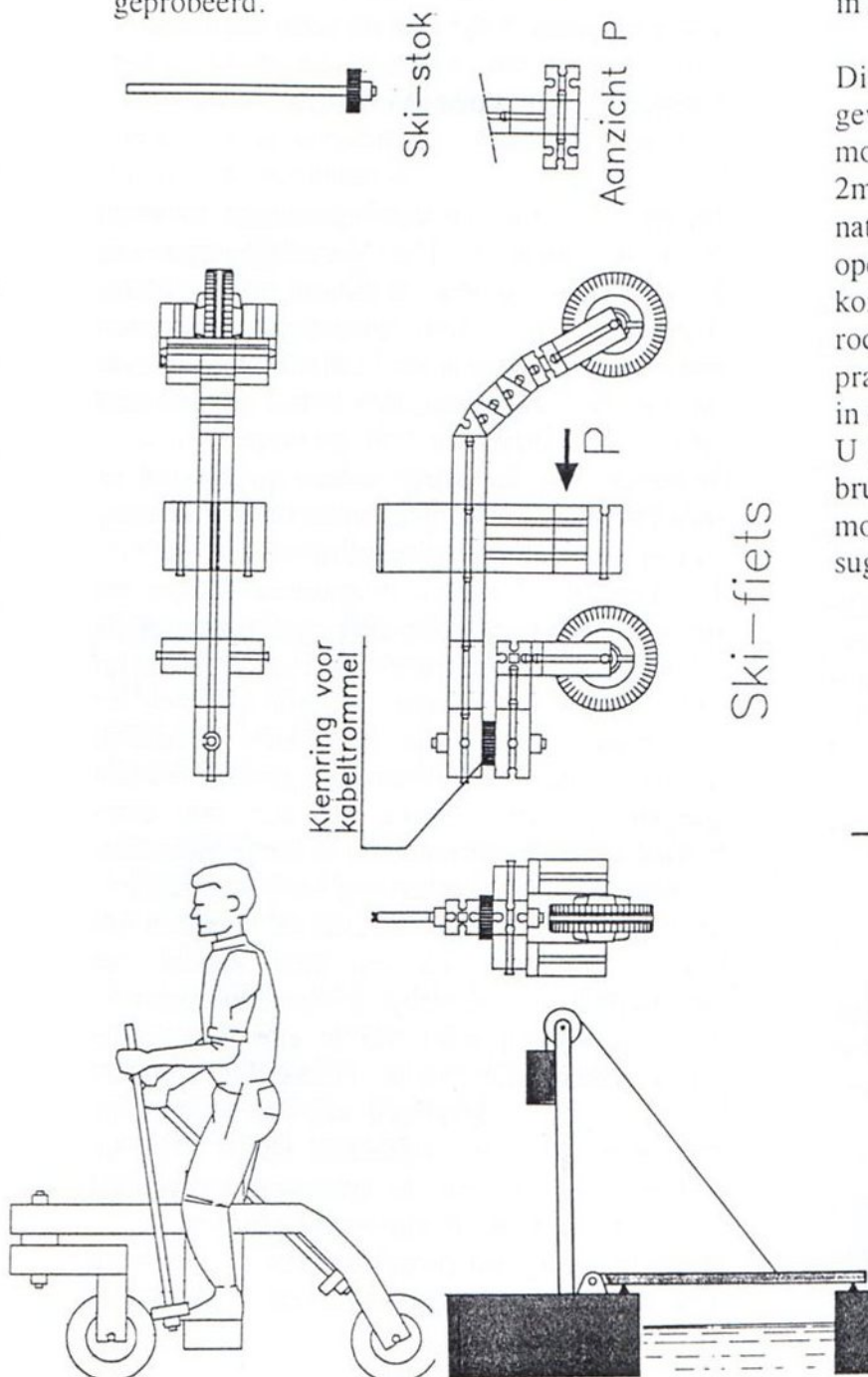


Ski-fiets door Johan Lankheet

In de reeks modellen uit het grijze verleden nu een ander model; de Ski-fiets. Dit is een uitvinding uit mijn jeugdijaren. De ski-fiets is bedoeld voor skiërs om te kunnen oefenen op de straat als er geen sneeuw ligt.

Je gaat daarvoor op de voetplankjes staan en klemt dan de rode plaat tussen je benen.

Met enige behendigheid kun je dan jezelf afzetten met de skistokken. Door je lichaamsgewicht te verplaatsen naar links of naar rechts kun je de fiets besturen (hoop ik). Of deze fiets echt werkt weet ik niet. Ik heb het nooit in het echt geprobeerd.



Themadag op 8 November

door de familie Jansen.

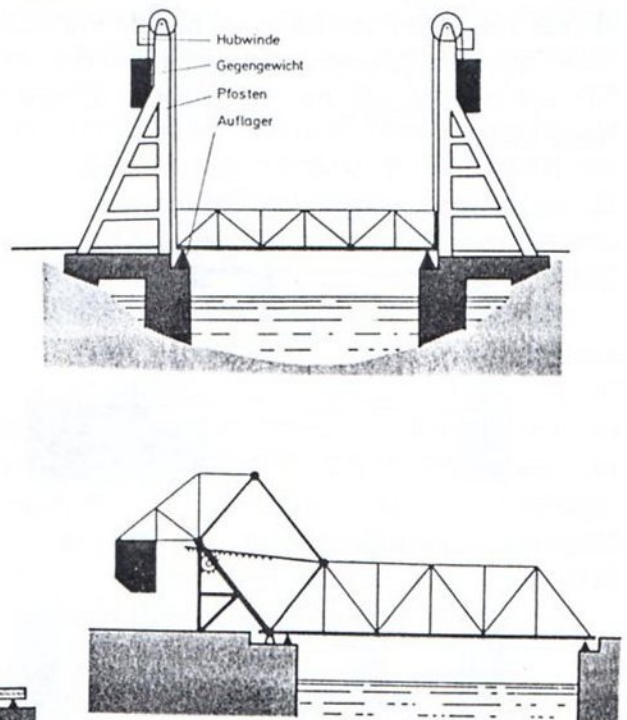
Beste Fischertechnik vrienden.

In ons decembernummer hebben wij al iets bekend gemaakt over onze plannen voor 8 November 1997. Ter herinnering: U bent dan van harte welkom met een model uit het thema **Bruggen en Graafmachines**.

Aangezien wij de organisatie in handen hebben volgt hier wat meer informatie van ons over deze open dag.

In het verleden hebben wij op een tentoonstelling in Duitsland verschillende bruggen gezien.

Dit is voor de staticabouwers onder ons een geweldige uitdaging. Er stond daar ook een model van de Tower-bridge in Londen van ca. 2m lang en 1,5m hoog. Dit model werkte natuurgetrouw, met slagbomen en brugdelen die open en dicht konden zodat de boten eronderdoor konden varen. Het geheel was opgebouwd uit rode en grijze delen (oude dozen), hetgeen een prachtig gezicht was. Wij denken dat een model in de nieuwe kleuren er nog mooier uit zal zien. U kunt natuurlijk ook een foto maken van een brug uit de buurt en die dan zo natuurgetrouw mogelijk nabouwen. Tevens hebben we enkele suggesties hieronder voor u afgedrukt.



Het thema-deel Graafmachines hebben wij erbij gekozen om ook de dynamische bouwers onder ons in de gelegenheid te stellen om hun kunnen te laten zien. Er hebben in het verleden veel model-voorbeelden van graafmachines in FT-clubbladen gestaan. Hier is altijd wel iets van te gebruiken om na te bouwen of om ideeën op te doen. De bedoeling is dat deze kranen iets moeten kunnen opscheppen of transporteren, hetzij in een wagon of vrachtauto, hetzij in een ander vervoermiddel. Als te transporteren materiaal kan gebruik worden gemaakt van bijvoorbeeld gewassen aquariumgrind, piepschuimkorrels, bonen, erwten, houtkrullen of kralen. Om een idee te geven: in clubblad nummer 1 van 1993, hebben wij een stuk gepubliceerd over de baggermachine.

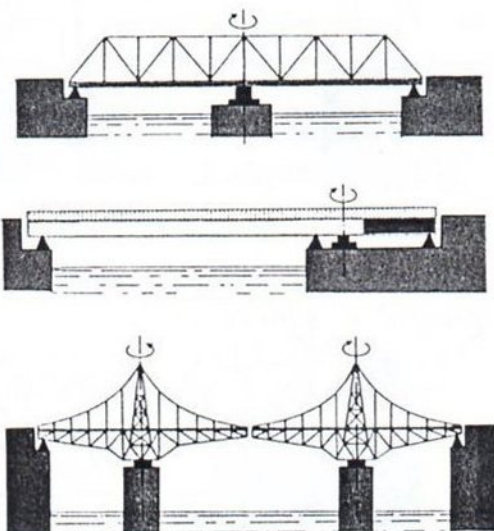
Deze reusachtige graafmachines staan in Duitsland en worden gebruikt in de dagmijnbouw om bruinkool te delven.

Ons model was maar een klein model.

In het verleden hebben wij van enkele meccano-bouwers een model gezien van 2m hoog met een transportband van ca. 3m. Dit model werkte heel professioneel en was een lust voor het oog.

Hopelijk hebben wij jullie nu alvast voldoende informatie gegeven om iets voor te bereiden. Mochten er vragen zijn, dan kunt u altijd contact met ons opnemen

In het volgende clubblad volgt nog de informatie over waar het gebeuren plaats vindt. Wij wensen u veel bouwplezier toe en hopen u te zien op deze clubdag.



Lucky Logic voor Windows

door de redactie

In 1994 hebben we in ons clubblad bericht over het op stapel staande programma Lucky Logic onder Windows. Dit is het software programma waarmee met de PC FT-modellen kunnen worden aangestuurd.

Destijds waren we niet erg enthousiast over wat we zagen. Het programma gaf weinig verbeteringen ten opzichte van het oude programma onder Dos.

Andries Tieleman heeft dit programma onlangs aangeschaft en schreef ons over zijn bevindingen met het nieuwe programma Lucky Logic onder Windows. Hier volgt zijn enthousiaste relaas.

Lucky Logic voor Windows

door A. Tieleman

We hebben er lang op moeten wachten, maar het is er dan eindelijk. Het besturingsprogramma Lucky Logic onder Windows. Een kleine impressie van mijn ervaringen met dit programma. Nadat ik de handleiding (alleen in het Duits) had gelezen, heb ik het geïnstalleerd zowel onder Windows 3.11 als onder Windows 95. Dit ging zonder problemen of moeilijke vragen. Het programma zelf is volledig in kleur en ziet er zeer verzorgd uit.

De mogelijkheden om te programmeren zijn, ten opzichte van de oude Lucky Logic, aardig verbeterd doordat er enkele nieuwe symbolen bij zijn gekomen. Tijdens de afloop van het programma kunnen de variabelen veranderd worden of de actuele waarden zichtbaar worden gemaakt in een venster. Er zijn tien extra schakelaars te programmeren welke je tijdens het programma met de muisknop kan bedienen.

Je kan tijdens het programma de motoren stil zetten. Dit heeft wel een klein nadeel: het programma blijft namelijk gewoon doorgaan.

Dit kan bij een wachttijd in een programma weleens fataal zijn voor het model. Een voordeel is dat je tijdens de afloop van een programma kan zien waar het programma op dat moment gebleven is, doordat de symbolen die op dat moment aan de beurt zijn rood oplichten.

Toen ik tijdens het programmeren de symbolen iets te dicht op elkaar zette en ik ze wilde

verschuiven, bleek dit heel eenvoudig te gaan, doordat de verbindingen tussen de symbolen automatisch werden aangepast.

Je kan nu meerdere motoren op één "pagina" programmeren zodat je één programma krijgt en geen 8 losse programma's, die je iedere keer moet samenvoegen. Het is echter wel mogelijk om met onderprogramma's te werken.

Ook een hele verbetering is dat je geen oude printerpoort meer hoeft in te bouwen: het werkt namelijk prima op de standaard printerpoort van de nieuwe computers.

Het printen van het programma is niet echt helder, of je moet een kleurenprinter hebben met een hoge resolutie.

Wanneer je, zoals ik, grote programma's maakt, kan je in de knoop raken met de beschikbare schijfruimte. Je blijft daardoor toch genoodzaakt om compacte programma's te schrijven.

En voor de beginnende computerfanaten, je hebt toch minimaal een 486 computer nodig met 66Hz of hoger. Ondanks dat je de cyclustijd van de interface kan instellen via het programmamenu, loop je bij een langzamere computer de kans dat het programma de schakelaars over het hoofd ziet. Maar, al met al een programma waarop we al lang zaten te wachten. En de prijs van Fl. 99,- is het zeker waard. Zijn er nog vragen dan kan je altijd naar één van de volgende clubdagen komen of even bellen

Themadag Mechanisatie bij Stork

door Herman Ettema,
Regiocoördinator Noord & Oost.

Op zaterdag 19 april wordt een FTCNL bijeenkomst bij Stork in Helmond gehouden met als thema 'Mechanisatie'.

Mechanisatie heeft direct te maken met machinebouw, industriële installaties en automatisering. Besturingstechniek speelt daarbij een belangrijke rol. Bij besturingstechniek wordt om een aantal redenen steeds meer elektronica toegepast.

Workshop besturingstechniek:

Zowel binnen de FTCNL als daarbuiten is de belangstelling voor besturingstechniek groot. Mede daarom is vorig jaar binnen de FTCNL een cursus besturingstechniek ontwikkeld, die door ongeveer 40 leden is aangeschaft.

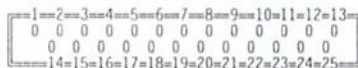
In aansluiting daarop organiseren we in Helmond een 'Workshop besturingstechniek'. Speciaal voor deze workshop zijn we nieuwe FT trainingsmodellen, besturingsunits, lesmateriaal en opdrachten aan het ontwikkelen.

Helmond heeft de primeur. Daar kunt u zelf kennis maken met besturingen met de FT Flip-Flop bouwsteen, de LOGO! module van Siemens en PLC besturingen.

De workshop is bedoeld als introductie. Doel is de belangstelling voor besturingstechniek te vergroten en inzicht te geven in de mogelijkheden. Enthousiast geworden? Tot ziens dan in Helmond.

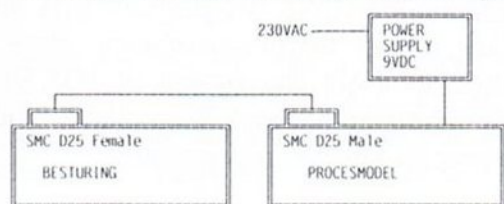
Standaard SMC modelaansluiting:

Binnen de FTCNL is veel kennis en ervaring aanwezig op het gebied van mechanische constructies, aandrijftechniek, elektronica en besturingstechniek. Door modellen te voorzien van een standaard connector voor het aansluiten van het besturingssysteem, kan Jan een schitterend mechanisch model bouwen en Piet de besturing voor zijn rekening nemen. Ideaal zou een 'Clubstandaard' zijn, zodat in principe elk model aan elke besturing gekoppeld kan worden. Wellicht kan de door mij ontwikkelde SMC aansluiting een stap in de goede richting zijn. Voor het aansluiten van Fischertechnik Procesmodellen aan met name PLC besturingssystemen gebruik ik al jaren een low cost D25 aansluiting, de SMC. SMC staat voor 'Small Model Connection', waarmee 10 ingangssignalen en 10 uitgangssignalen gekoppeld kunnen worden met behulp van sub D25 connectoren.



Figuur 1. CONNECTOR SMC Chassisdeel D25 Male op FT model.

De besturing is voorzien van een Female chassisdeel (vrouwje) en het FT model is voorzien van een Male chassisdeel (mannetje).



Figuur 2. PROCESMODEL GEKOPPELD AAN BESTURING MET SMC

D25 SMC

Pen Signaal

1	I00	Ingang 1
2	I01	Ingang 2
3	I02	Ingang 3
4	I03	Ingang 4
5	I04	Ingang 5
6	I05	Ingang 6
7	I06	Ingang 7
8	I07	Ingang 8
9	I08	Ingang 9
10	I09	Ingang 10
11	Q00	Uitgang 1
12	Q01	Uitgang 2
13	Q02	Uitgang 3
14	Q03	Uitgang 4
15	Q04	Uitgang 5
16	Q05	Uitgang 6
17	Q06	Uitgang 7
18	Q07	Uitgang 8
19	Q08	Uitgang 9
20	Q09	Uitgang 10
21	+ 9VDC uit Model of Besturing tbv Outputs	
22	+ 9VDC uit Model of Besturing tbv Outputs	
23	- 9VDC uit Model of Besturing tbv Outputs	
24	+24VDC uit Besturing tbv PLC Inputs	
25	0VDC uit Besturing tbv PLC Inputs	

Figuur. 3. BELEGGING PENNEN SMC VOOR PLC

SMC#L variant:

Speciaal voor de kleine LOGO! besturingen met maar 6 ingangen en 4 uitgangen heb ik een gestripte variant van de SMC ontwikkeld, de SMC#L. De belegging van de pennen voor de SMC#L variant staat aangegeven in figuur 4.

D25 SMC

Pen Signaal

1	I1	Ingang 1
2	I2	Ingang 2
3	I3	Ingang 3
4	I4	Ingang 4
5	I5	Ingang 5
6	I6	Ingang 6
7	t/m 10 Reserve	
11	Q1	Uitgang 1
12	Q2	Uitgang 2
13	Q3	Uitgang 3
14	Q4	Uitgang 4
15	t/m 20 Reserve	
21	+ 9VDC uit Model of LOGO! Besturing tbv Outputs	
22	+ 9VDC uit Model of LOGO! Besturing tbv Outputs	
23	- 9VDC uit Model of LOGO! Besturing tbv Outputs	
24	+24VDC uit LOGO! Besturing tbv Inputs	
25	Reserve	

Figuur 4. BELEGGING PENNEN SMC#L VOOR LOGO! BESTURINGEN

Via pen 24 gaat de +24VDC voedingsspanning uit de LOGO! module naar het model.

Via de pennen 1 t/m 6 komen de ingangssignalen terug naar de LOGO! besturing. Via de pennen 21 en 22 wordt de + 9VDC voedingsspanning uit het model op de LOGO! uitgangsrelais aangeboden. Via de pennen 11 t/m 14 komt de geschakelde + 9VDC terug in het model.

Via pen 23 wordt de - 9VDC tussen model en besturing gekoppeld.

BELANGRIJK:

- * De Reserve pennen NIET bedraden.
De SMC#L variant blijft dan 'compatible' met de SMC PLC versie.
- * In principe wordt de 9VDC voeding (FT Trafo) aangesloten op het procesmodel. Daarop bevinden zich de grootste stroomverbruikers.
Bij kleine modellen met weinig energieverbruik kan de 9VDC voeding ook op de besturing in plaats van op het procesmodel aangesloten worden.
De SMC is daarom niet toe te passen voor de Ft-interface. De Ft-interface heeft 'powerd outputs' die bovendien nog omgepoold kunnen worden. Wellicht heeft iemand ideeën om hiervoor ook een standaard te ontwikkelen. Ik houd me aanbevolen.

Reacties op artikel over LOGO!:

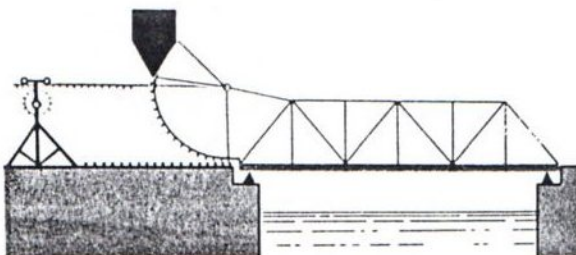
Een relatief groot aantal clubleden heeft positief gereageerd op het artikel in het decembernummer over de nieuwe Siemens LOGO!24R besturing.

Wij zijn nog bezig om voor onze FTCNL leden bij een leverancier van de LOGO! een aanbieding te regelen. In Helmond weten we meer. Verder kun je voor inlichtingen altijd bellen met Herman Ettema.

FT SOLAR voor primair onderwijs:

Van 21 t/m 25 januari is in Utrecht de tweejarige Nationale Onderwijs Tentoonstelling (NOT) gehouden.

Op de stand van Heutink en op de stand van de 'Stuurgroep Techniek Primair Onderwijs' was Fischertechnik te bewonderen. Op basis van de FT bouwdoos PROFI Solar Day & Night is een lespakket voor basisscholen ontwikkeld. Meer hierover in een volgend clubblad.



Bestuur vacatures

Een enthousiaste Club als de Fischertechnikclub kan vanzelf niet zonder een bestuur.

Het huidige bestuur bestaat uit de voorzitter, een secretaris en een penningmeester.

Naast dat het bestuur op zich al erg klein is, zijn twee leden van het bestuur ook nog aftreden.

Allereerst is onze secretaris Tim van Velsen volgens de statuten aan de beurt om af te treden.

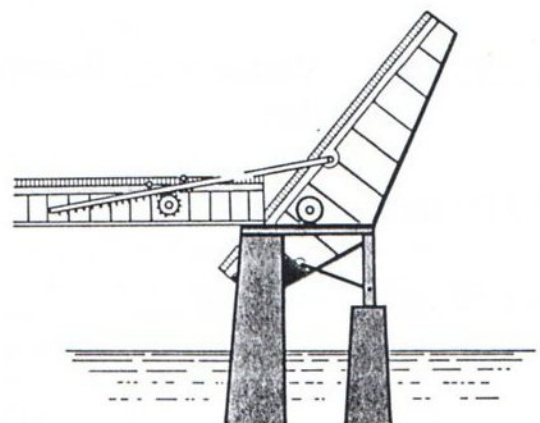
Hij heeft, en dat is allen bekend, veel energie in de vereniging gestoken.

Daarnaast heeft onze penningmeester As van Tuyl te kennen gegeven dat hij door verhuizing graag zijn bestuursfunctie wil overdragen aan een ander.

Indien we met elkaar vinden dat de activiteiten van de vereniging moeten blijven doorgaan en zelfs worden uitgebreid, zullen er nieuwe bestuursleden moeten worden gevonden.

Het bestuur doet op de leden een dringend beroep om zich voor een bestuursfunctie beschikbaar te stellen. Het zou enorm fijn zijn als we op de komende ledenvergadering een nieuw bestuur zouden kunnen benoemen.

We rekenen op U.



Agenda voor de Jaarvergadering Fischertechnikclub Nederland 1997

- | | | |
|-----------|---|---|
| 11.00 uur | Opening door de Voorzitter | D. Peekstok |
| 11.10 uur | Welkomstwoord door Stork | |
| 11.20 uur | Het Bestuur | D. Peekstok
(waarin worden behandeld de volgende stukken: Jaarverslag 1996 en de notulen NINT 11 mei 1996) |
| 11.40 uur | Verslag van de regio-coördinatoren
Regio Noord & Oost
Regio Midden-Zuid
Regio Noord-West | H. Ettema
S. Dijkstra
J. Bosscha |
| 12.00 uur | Financieel verslag (zie jaarverslag 1996) | As. Van Tuyl |
| 12.15 uur | Verslag van de Redactie | Frans Leurs |
| 12.30 uur | Verslag van de Werkgroepen:
Techniekonderwijs

Computing | H. Ettema en
J. Bosscha
S. Dijkstra |
| 12.45 uur | Werkplan 1997-1998 | D. Peekstok |
| 12.55 uur | Verkiezing / Benoeming nieuwe secretaris en overige bestuursleden. | |
| 13.00 uur | Rondvraag | |
| 13.30 uur | Sluiting | |