

Club

Mededelingenblad voor de leden van de fischertechnik-club

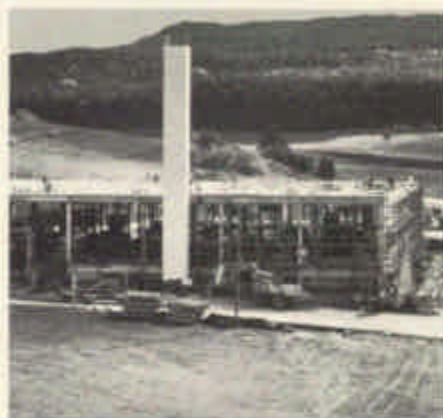
Nieuws van de fischertechnik-Club
Ideën van Clubleden
Nieuwe modellen om na te bouwen



1/1974



Voorwoord



Tot nu toe stond op deze pagina een kort overzicht van de inhoud, maar in dit de volgende nummers willen we hier graag iets meer vertellen over de fischer fabrieken. Deze keer een geschiedenis in jaartallen. 1948: Artur Fischer begint zijn bedrijf in een paar gehuurde hallen. 1951: Drie jaar later worden de eerste eigene bedrijfsruimtes (A) betrokken. Tegenwoordig zijn hierin de bankwerkerij en de matrijzenmakerij gevestigd. 1954: De productie neemt toe en er moet opnieuw worden uitgebreid (B). Hier vinden we het leslokaal voor de theoretische opleiding van de leerlingen en de afdeling onderzoek voor bevestigingselementen zoals pluggen, bouten en dergelijke. 1958: De volgende uitbreiding (C) schiep de nodige ruimte voor de productie-afdeling van flitsers, de stem-

pelpersen en de kwaliteitskontrolé. Ook een klein deel van de administratie is momenteel in dit gebouw ondergebracht. 1962: De matrijzenmakerij wordt vergroot. 1964: Een gebouw van vier verdiepingen (E) wordt opgetrokken voor de huisvesting van een aantal productie-afdelingen en de administratie. 1967: Aansluitend op gebouw (E) komt het gebouw (F) met drie verdiepingen tot stand. We vinden hier de draaijerij met automatische draaibanken en verder de afdelingen werktuigbouw, afwerking, fischertechnik montage en elektronika. 1971: De grootte van het bedrijf maakt het noodzakelijk dat er een apart magazijn en een expeditiehal (G) komt. 1972: Er komt een uiterst moderne kantine klaar. In dit gebouw (H) is verder een ruime vergaderzaal, terwijl op de benedenverdieping de offset- en zeefdrukkerij, de standbouw en de modelbouw zijn gevestigd. Alle gebouwen bij elkaar (productie en administratie) beslaan zo'n 25000 m². Dat is nogal wat, maar vooral wat de productie-afdelingen betreft is het nog niet genoeg. Daarom zijn we al weer bezig met een nieuw gebouw. Het krijgt een totaal vloeroppervlak van zo'n 14000 m². De bedoeling is om er de productie van fischertechnik en van de wereldberoemde fischerplug te huisvesten. Dit nieuwe gebouw komt rechts naast het magazijn (G).

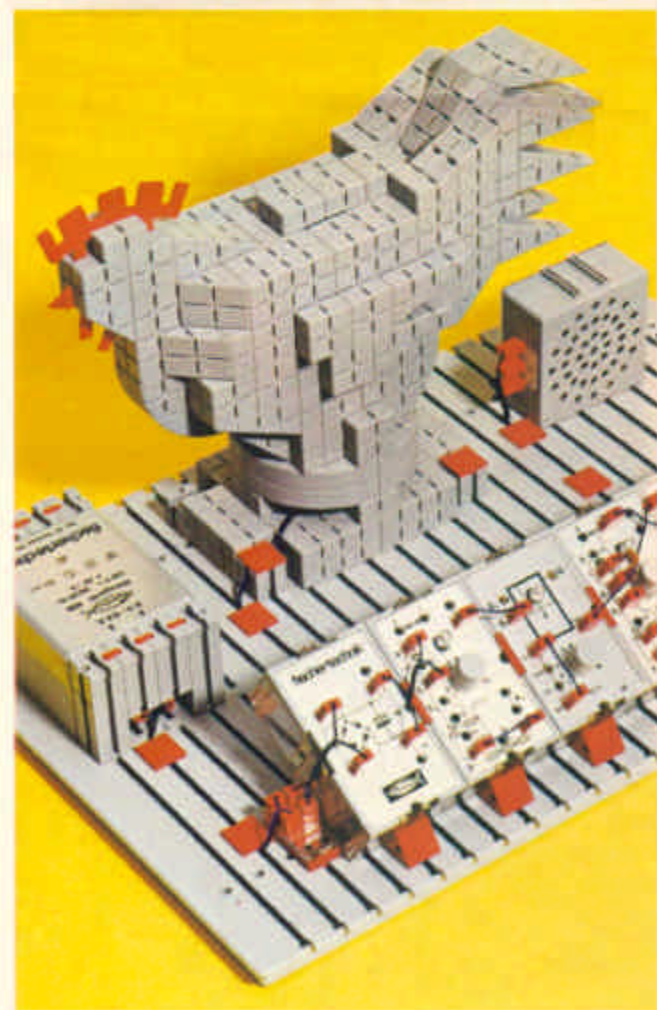


Nieuws van de fischertechnik Club

Een elektronische kip

De wens van technici en ingenieurs om een computer te laten praten of geluiden te laten voortbrengen is al zo oud als de elektronica zelf. We hebben een poging gewaagd om met de elektronica bouwstenen het gekakel van een kip „na te apen“. Wat het resultaat was vind je in dit artikel. Voor de schakeling heb je nodig: 2 Mono-Flops, 2 elektronica basisbouwstenen, en 1 gelijkrichter bouwsteen. Wie geen mikrofoon-luidspreker bouwsteen heeft kan de schakeling direkt aansluiten op een radio (platenspeler- of bandrecorderingang).

Succes verzekerd bij ouders, vriendjes en vriendinnetjes. Om het geheel nog wat leuker te maken hebben we van de nieuwe fischergeometrische stenen een modelkip gemaakt. In de rug zit, verstopt onder twee stenen, een foto – elektrische cel. Deze vangt de drukknop in de schakeling op pag. 3. De gevoeligheid van de foto-elektrische cel stellen we met een extra elektronica basisbouwsteen zo af, dat de kip begint te kakelen als we haar zachtjes aaien. Op pag. 3 staat een speciale luidspreker afgebeeld, voor je eigen proefnemingen kun je een oude radio nemen.



Beschrijving

De schakeling produceert een aantal tonen die veel op die van een kakelende kip lijken. In het algemeen bestaat dat kakelen uit een serie van 3-7 gelijke tonen met tussentijd een hogere toon. De mikrofoon-luidspreker bouwsteen kan voor de weergave daarvan zorgen. Nog beter gaat het door achter de schakeling een versterker te zetten, bijv. een radio. Dat heeft twee voordelen: het geluid is sterker en bovendien natuurgetrouwer. Let natuurlijk wel op de juiste aansluitingen.

Opbouw

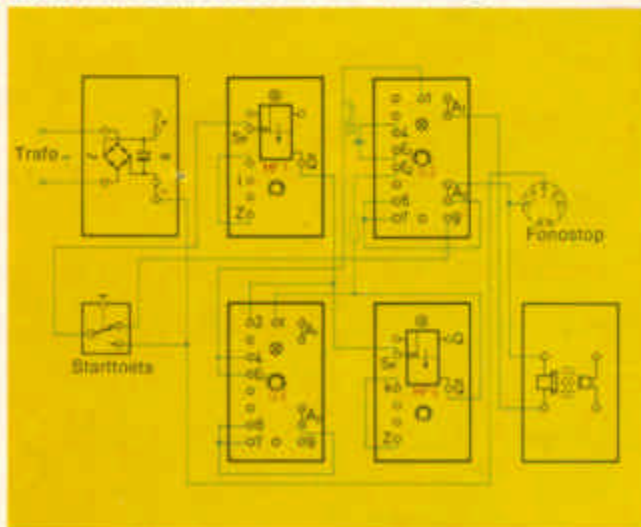
De opbouw en de bedrading zien we op pag. 3. De spanning wordt geleverd door een mot. 4 of een mot. 8.

Afstemming

De afstemming doen we met de draaiknoppen. Het gaat het beste door eerst de elektronica bouwstenen in de onderstaande volgorde af te stellen.

Mono-Flop 1 op 8. El-bouwsteen 2 op 6. El-basisbouwsteen 3 op 2. Mono-Flop 4 op 5. Daarna komt de fijnafstelling. Na het indrukken van de startknop wordt Mono-Flop 1 ingesteld, de pulsgever (El-basisbouwsteen 3) wordt nu vrijgegeven. Dit betekent dat het controlelampje begint te fllikkeren. Wie de luidspreker bouwsteen of een versterker al had aangesloten hoort nu hoe de toongenerator (El-basisbouwsteen 3) in hetzelfde ritme wordt vrijgegeven en geblokkeerd. Met de draaiknop van El-basisbouwsteen 3 (de pulsgever) stellen we in op 3-4 pulsen per sekonde. Het terugvallen van Mono-Flop 1 zorgt voor het stoppen van de pulsgever. De terugval- of tulmetijd van de Mono-Flop 1 stellen we zo in dat na 5 impulsen van de pulsgever (de controlelamp is dan net gedoofd en de uitgang A₁ voert een 0-sigtaal).

Mono-Flop 1 weer terugvalt en tegelijk Mono-Flop 4 instelt. Gedurende de terugvaltijd wordt de pulsgever dan op het 0-sigtaal gehouden zodat de toongenerator vrijgegeven is. Hoe krijgen we voor de laatste toon een hogere frequentie? We nemen daarvoor het 0-sigtaal op uitgang Q van Mono-Flop 4 en koppelen dit via de 3,3 Kohm weerstand aan E₂ van de toongenerator. Als de laatste toon te kort of te lang is stellen we de



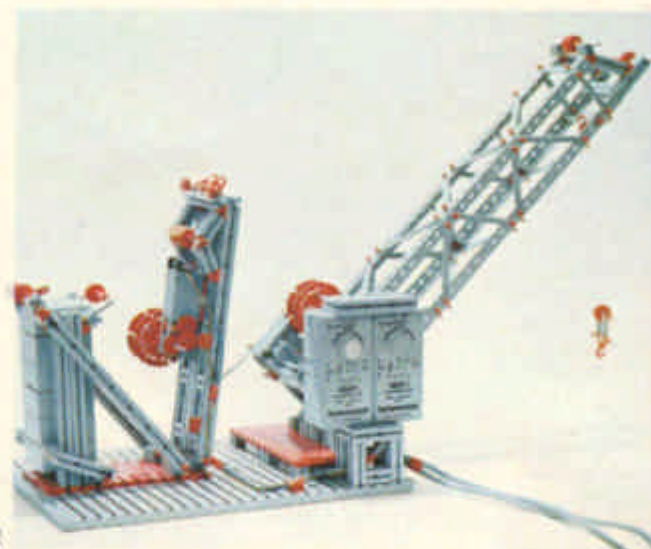
juiste tijd met draaiknop 4 in. Wanneer de toon helemaal niet te horen is dan klopt de instelling van Mono-Flop 1 niet. De instelling is klaar als de toonhoogte juist is. Eventuele correcties kunnen we dan nog met draaiknop 2 aanbrengen.

Ideen van clubleden

Ik heet Michael Niethammer, ben 12 jaar en woon in Heilbronn aan de Neckar. Ook heb ik nog een zusje, Gabriele, die 9 jaar is. Heilbronn is een stad met vele bezienswaardigheden maar op 4 dec. 1944 is de stad totaal verwoest. De grootste kerk, St. Kilian, wordt thans gerestaureerd. De kerk heeft een prachtig hoogaltaar met snijwerk. Achter de kerk vind je de Siebenröhrenbrunnen waar de stad zijn naam aan dankt.

Heilbronn ligt temidden van uitgestrekte wijnbergen, waar twee bekende wijnen „Heilbronner Trollinger“ en de „Heilbronner Riesling“ vandaan komen.

Twee jaar geleden ben ik van het bouwen met andere bouwstenen overgestapt op fischertechnik, omdat je daar meer mee kunt doen en je modellen echt technisch kunt maken. Toen we vorig jaar op weg waren naar het Zwarte Woud om te gaan skien kreeg ik een nieuw idee. Onderweg zag ik een oude kraan op het erf van een grote meubelmaker. Van die kraan ga ik met fischertechnik een model bouwen, dacht ik. Thuisgekomen ben ik onmiddellijk aan het werk gegaan. Mijn eerste



1

model was zo gammelt dat ik besloot alleen het basisidee te handhaven, maar voor de rest alles veel steviger te maken. Op een grote basisplaat zette ik de voorste kraanarm die uit Statika elementen is opgebouwd. Daarachter de middelste mast bestaande uit basistenen en tenslotte de zuil voor het tegenwicht. Deze is noodzakelijk om het volgende probleem op te lossen: hoe kunnen we de takel zodanig tussen de voorste en de middelste mast aanbrengen dat we de steunen nog kunnen verstellen?

Ik kwam op het idee de cassettes te gebruiken, 6 stuk vulde ik met zand en stapelde ze op elkaar. De hele zuil verstevigde ik met vier steunen, boven, onder, links en rechts. Er zitten 5 katrollen op de steun die van de middelste mast naar de zuil voor het tegenwicht loopt. Op de middelste mast zitten eveneens 5 katrollen. De kraanarm verbond ik met 2 dubbele snoeren (vliegtouw) met de middelste mast. Hierop zit ook de motor voor de takel. Let erop dat het snoer van deze takel over de bovenkant loopt van de ene katrol links op de zuil (zie de onderste foto). De kraanarm bestaat uit Statika elementen en is 60 mm in het vierkant. Om overbelasting van de arm te voorkomen doen we het volgende. Het snoer over de katrol leiden en tussen de haken doortrekken en boven aan een lange as bevestigen. De kraan kan een last tot 1100 gram omhoog hijsen, hiervoor duw je de vier steunen naar beneden. Niet teveel want dan heb je kans dat de hele zuil wordt weggedrukt en er stenen breken. Als extra tegengewicht heb ik achter op de grote basisplaat nog een ijzeren gewicht van 2 kg. gelegd. Voor de bouw van dit model gebruikte ik stenen uit de dozen: 11 100, 200 S, 300 S, 400 en verder een mot. 2, 11 1000, 1 x mot. 3 en 2 x mot. 8.

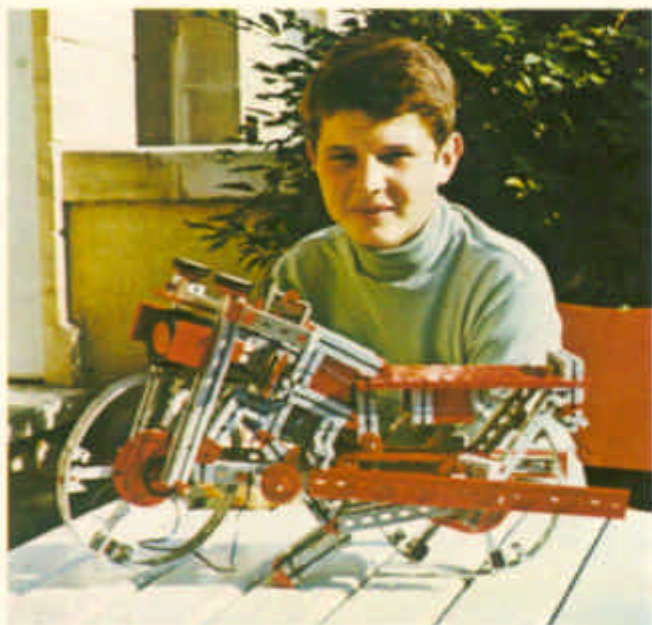


2

2 Peter Page, 6456 Langenseibolt, Niedertalstrasse 42, zond ons deze mooie foto's van zijn kraanwagen. Een prachtig model naar onze mening. Peter Page is 9 jaar, bouwt al 2 1/2 jaar met fischertechnik en is sinds 1 1/2 jaar een enthousiast clublid. Hij schreef dat hij bijzonder blij is met het clubblad en vooral dat het gratis is. Hij deed ons ook een voor-



3



4 stel voor een bouwelement dat tot op heden niet te krijgen is, noch in een aanvullingsverpakking, noch in de Servicebox. De foto toont zijn kraanwagen startklaar om weg te rijden. De kraanhaak zit dan onder de bumper vast. De steunen zijn er om te voorkomen dat de kraanwagen bij het hijsen van zware lasten omkiept. Het model kan verschillende dingen doen, de konstrukteur zegt dan dat het verschillende functies heeft. Het kraanhuis met de kraanarm kan 360° draaien, de haak kan omhoog en omlaag – en dat is normaal voor een kraan – maar daarnaast kan ook de kraanarm zelf naar boven en beneden.

3 Ik heet Roger Schwarz en woon in 8 München 45, Aschenbrennerstrasse 3. Ik ben 12 jaar. Mijn hobby's zijn: zwemmen, lezen, postzegels verzamelen en het bouwen met



fischertechnik. In de vakantie zag ik op een lentefeest een Round-up karroussel. Die vond ik zo leuk dat ik hem thuis heb nagebouwd. Op de 3. foto zie je hoe met behulp van de motor, een aandrijving en de nokkenschijven de spin omhoog wordt geduwd. Een minimotor vlak onder de spin laat deze rond-draaien. Voor dit model had ik nodig: een basis- en een Statika-does, mot. 3, een minimot, aanvullingsverpakkingen en een paar onderdelen uit de Servicebox.

4 Jacques Dillier, Frankrijk, 18 rue de Mademoiselle, 78000 Versailles, toonde ons zijn nieuwste model. Het is een motorfiets die hij helemaal zelf heeft gebouwd en de naam „fischer 450" gaf. Hij verstrekte de volgende toelichting bij zijn model: lang 44 cm, hoog 27 cm en het gewicht is ca. 1 kg. Het is een tweecylinder motor en de overbrenging gaat met een ketting. Helaas kon ik er geen licht op maken, omdat ik nog niet genoeg drukknoppen en lampen heb.

5 Thierry Cadé, 9 jaar, woont in St. Maur des Fossés in Frankrijk. Hij zond ons een model van een elektrische boomzaag. Hij schreef daarbij: ik heb al drie jaar voolles en interesseer mij bijzonder voor mechaniek en met fischertechnik kan ik allerlei dingen, die mechanisch werken beter begrijpen. Ik bouw er een model van en bestudeer dat net zo lang tot ik het helemaal snap. Ik heb al een heleboel ft. dozen, mijn grootste wens is nu de elektromechanika doos e-m. Later hoop ik daar dan nog de elektronika doos e-c bij te krijgen.

6 Het is altijd weer een verrassing om te zien welke fantastische ideeën en modellen de clubleden weten te bedenken. Maurits Pigeaud, Biesbokaan 3, Hilversum, uit Holland is daar weer zo'n voorbeeld van. Zijn baggermolen met kraan die in der vijver naast het huis drijft, is volautomatisch bestuurbaar. Bijzonder knap is ook dat de kleine boot (aanvullingsverpakking 027) beladen kan worden met de baggermachine en met de kraan.

6



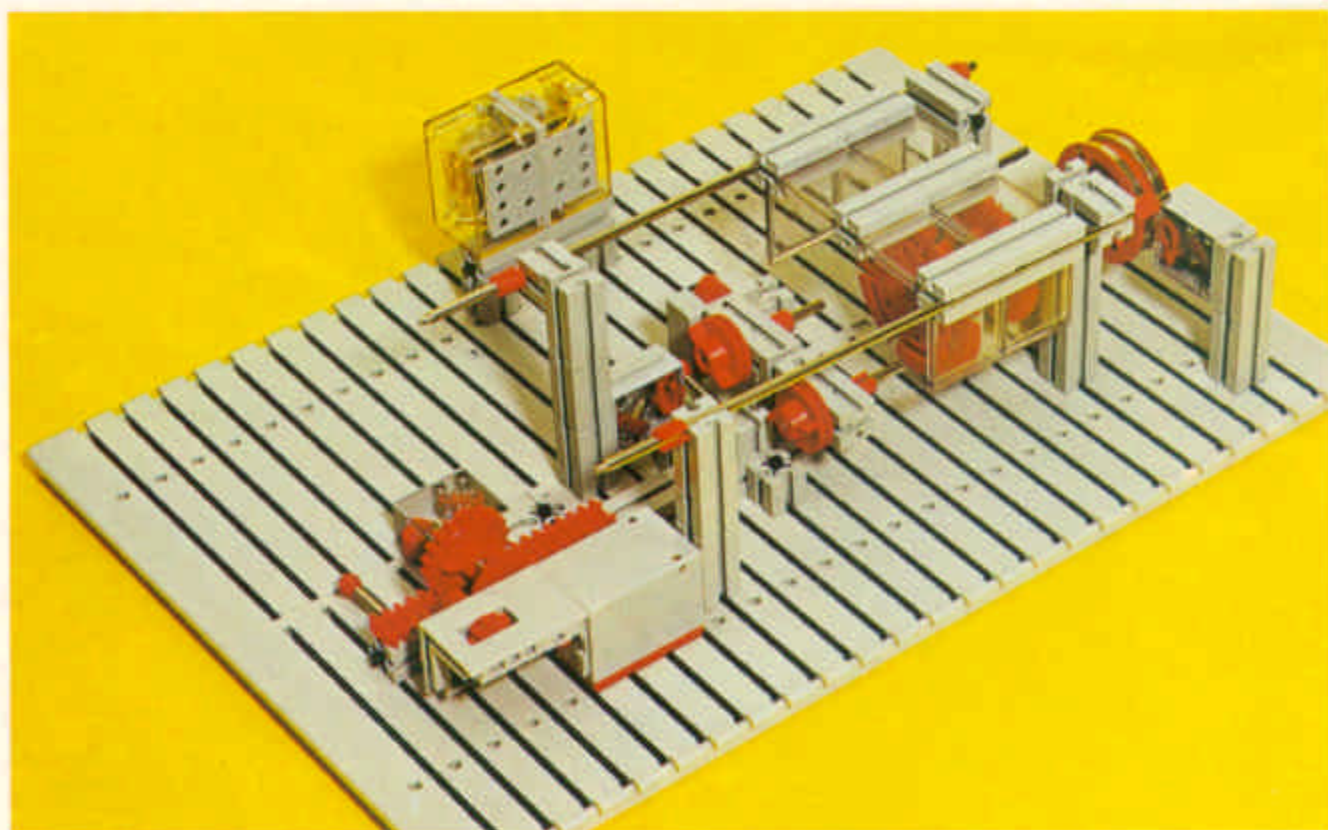
Nieuwe modellen om na te bouwen

Een volautomatische, horizontale boormachine

Steeds meer beheersen volautomatische machines het beeld van de grote fabriekshallen. Samengevoegd tot grote productie-straten kunnen deze machines zelfs hele motorblokken vervaardigen, zonder dat er iemand aan te pas komt. Wel is er bewaking nodig om het productieproces in goede banen te laten lopen. In principe zouden we met fischertechnik een natuurgetrouw model kunnen bouwen van een dergelijke straat, maar alleen al de beschrijving van alle daarvoor benodigde machines zou meer dan dit hele blad voor zich opeisen. Meestal vinden we in dergelijke installaties een volautomatische boormachine. Voor een model daarvan hebben we nodig: 1 x ft 200; 1 x mot. 1 of mot. 3; 1 x mot. 2; 1 x minimot.; 1 x e-m; 2 x e-m 5; 1 x 1000-0; 1 x 01; 1 x 012; en verder 1 tandwiel Z 30 en 3 drukknoppen. De stroom wordt geleverd door een trafo mot. 4 of mot. 8.

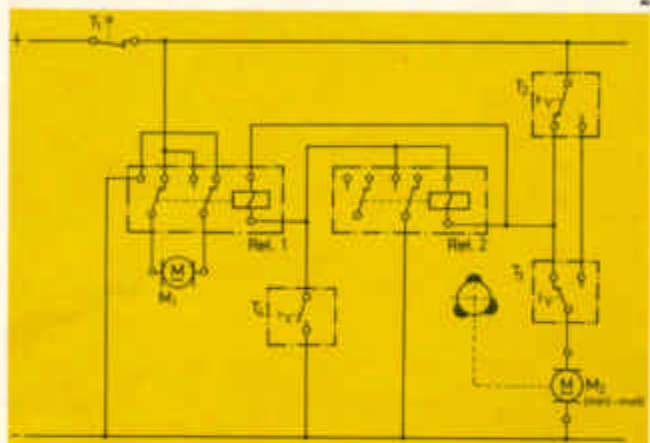
De bouw van het model

Voor de montage van de draaischijf is een vlaknaaf noodzakelijk. Een minimot zorgt voor de aandrijving. We gaan nu eerst de horizontale slede met de twee boorkoppen bouwen (zie de foto 3). De twee veervoeten dienen voor de bediening van de beide eind-drukknoppen. Op de volgende pagina zien we dat de juiste plaats van deze drukknoppen bijzonder belangrijk is. De slede zetten we nu in der geleiding, die we bouwen zoals op foto 1 is aangegeven. De grote motor met de losse transmissie zorgt via een extra tandwiel Z 20 voor het transport van de slede. De sleepring op de as van de draaitafel krijgt 6 onderbrekers. De afstelling dient zo te zijn dat wanneer drukknop T 3 door een onderbreker wordt bediend, de boorkoppen precies in der omtrekgleuven van de draaischijf grijpen. Wanneer dit het geval is zetten we de sleepring op de as 110 vast. Nu bouwen we de beschermingskap die om veiligheidsredenen is voorgeschreven. Hij voorkomt dat iemand of iets bij de draaiende machine kan komen. Foto 1 laat de bevestiging van de kap zien. De drukknop T 4 onder de kap wordt zo afgesteld dat hij bij het openen van de kap wordt bediend. Bij echte machines is dit een eis van de veiligheidsinspectie. Deze schakeling voorkomt dat degene die de machine bedient, door het



drukken op de beveiligingsschakelaar de machine weer aan het draaien kan krijgen, terwijl de kap nog open staat. Het schakelschema van fig. 2 geeft de bedrading. Let op: T 1 wordt bediend door de veiligheidsklep, T 2 door de teruggaande slede, T 3 door de sleeppring en T 4 door de heengaande slede. Verder moeten we op de draairichting letten van de motor die de slede aandrijft. Als relais 1 is teruggevalen dan moet de slede naar het werkstuk (de draaischijf) toegaan en de boorkoppen in de boorstand brengen. Indien dit niet gebeurt dan moeten we de motor ompolen. De draairichting van de draaischijf is daarbij niet van belang. De veervoeten op de slede stellen we zo af dat steeds de bijbehorende drukknop de overeenkomende eindstand van de slede wordt bediend. Hierdoor wordt relais 1 permanent omgepold en gaat de slede met de boorkoppen steeds heen en weer.

2

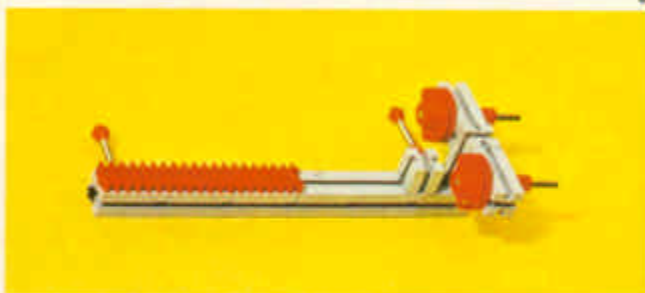


Stuklijst

29 bouwstenen 30, 2 bouwstenen 30 met gat, 6 bouwstenen 15, 6 bouwstenen 15 met 2 nokken, 2 bouwstenen 15 met 2 ronde nokken, 2 assen 50, 1 as 110, 2 assen 235, 1 tandwiel Z 30, 1 tandwiel Z 20, 1 tandwiel Z 10, 1 draaischijf, 3 naven, 3 vlaknaven, 6 klembussen, 1 tandstang 60,

1 tandstang 30, 1 sleeppring, 6 onderbrekers, 2 relais e-m 5, 4 drukknoppen, 6 platte stenen (transparent), 1 grote motor, 1 trapsgewijze transmissie, 1 as 50 met tandwiel Z 44, 1 mini-mot, 1 U-aandrijving, 1 as 50 voor de U-aandrijving, 1 grote basisplaat, 1 mot. 4 of mot. 8.

3



Wat je al niet kan gebeuren met fischertechnik



Werner Mattes is een zestienjarige scholier en hij woont in Utikon een plaats vlakbij Zürich. Vorig jaar heeft hij deelgenomen aan een modellenwedstrijd van fischertechnik die door de grote Zwitserse speelgoedhandelaar Franz Carl Weber werd gehouden. Werner had vroeger al eens modelautomaten met fischertechnik gemaakt voor sigaretten en dergelijke. Het technische principe van de automaat die hij nu wilde gaan bouwen gaf dus geen moeilijkheden, iets anders lag het met transport van de artikelen, daar was hij destijds niet helemaal uitgekomen.

Het model van een kauwgummi automaat bracht hem op het idee een uitgitte automaat voor zwaardere voorwerpen te gaan bouwen. Zijn keus viel op een geldwisselaar. Zo ontstond een elektromechanisch bestuurd model dat twee mark stukken in twee één mark stukken wisselt. Valse munten worden beslist niet geaccepteerd. Dit model zond Werner in voor de wedstrijd... en hij won daarmee de eerste prijs. Maar dat was nog niet alles. Ook de Zwitserse televisie interesseerde zich voor hem en zijn model. Een reeds geplande uitzending over technisch speelgoed vormde de aanleiding. Voor een deel zouden de filmopnamen in de fischertechnik fabrieken worden gemaakt. Midden oktober waren die klaar en ook Werner had daarin een plaats gekregen. Voor de kamera vertelde hij hoe zijn geldwisselaar werkte. Je begrijpt dat hij dat nogal spannend vond: de felle schijnwerpers, de snorrende kamera's, de microfoons en hijzelf als middelpunt. Maar hij heeft zich er meesterlijk door heen geslagen en zijn plankenkoorts was hij snel kwijt. Daarnaast liet de film zien hoe fischertechnik gemaakt werd.

7

Club

Club Kontakten

De volgende clubleden zoeken een correspondentievriend(in)

1. Dietmar Schlenke
41 Dulsburg 1
Memelstraße 89
taal: Duits
2. Ludger Brinkmann
3538 Marsberg
Grüner Weg 10
leeftijd: 13 jaar
taal: Duits
3. Christoph Hauke
88 Bamberg
Greiffenbergstraße 2a
taal: Duits
4. Birgid Hauke
88 Bamberg
Greiffenbergstraße 2a
taal: Duits, Engels
zoekt korr. vriend of vriendin, 14-16 jr.
5. Rainer Stabenau
3339 Barsingh
Nr. 62
taal: Duits
leeftijd: 13 jaar
6. Armin Fuhrmeister
7024 Bernhausen
Bruckackerstraße 5
taal: Duits
zoekt een Amerikaanse korr. vriend
7. Michael Deissler
748 Sigmaringen
Kalkofenweg 6
taal: Engels, Duits
8. Rahman Laroussi
17, rue des Moulins
Beo Alger
Algerien
leeftijd: 16 jaar
hobby: voetbal, postzegels verzamelen
taal: Frans of Engels
9. Jan Thomson
22, Moorland Park
Heswale, Wirral
Cheshire, England
taal: Duits, Engels
10. Helmut Schmitt
86 Bamberg
Generalsgasse 4
leeftijd: 13 jaar
taal: Duits, Engels
11. Jörg Voss
4352 Herten-Disteln
Kirchstraße 24
zoekt Franse korr. vriendin
14-15 jaar
taal: Engels, Duits
12. Freddy Mensink
Prins Hendrikstraat 17
Denekamp (Ov)
Holland
taal: Duits, Holland, Engels
of Frans
zoekt korr. vriend of vriendin, 14-16 jaar
13. Peter Brawn
1011 Arbor Court
Sarnia
Ontario/Canada
taal: Duits, Engels, Hollands
14. Martina Westphal
6202 Wiesbaden-Biebrich
Biebricher Allee 80
taal: Duits
zoekt korr. vriendin, 10 jaar
15. Hans-Ulrich Scheele
4812 Brackwede
Friedrichsdorfer Straße 124
taal: Duits of Engels
hobbies: dieren, zwemmen, handarbeld
16. Heribert Winstermann
4 Düsseldorf
Oeliserstraße 21
hobby: natuurkunde (hoofdzakelijk elektronika)
korr. 16-17 jaar vriend of vriendin
taal: Duits
17. Ulrich Kluth
404 Neuß
Büchel 37
zoekt Duits sprekende vriend in het buitenland
18. Claus Clement
2 Hamburg 73
Redderblock 8
taal: Duits
19. Josef Fischer
Gartenhofstraße
CH-5630 Muri/AG
Schweiz
taal: Duits
leeftijd: 13 jaar
20. Martin Overmayer
4700 Hamm
Freiligrathstraße 9
taal: Duits of Engels
zoekt korr. vriend in Engeland of Amerika
21. Sanjeev G. Nene
Shivaji Park
Bhandarwada Road
Avalskar Sadan, Dadar
Bombay 25
Indien
taal: Engels
leeftijd: 15 jaar
22. Holger Bodet
28 Bremen 1
Friederstraße 54
leeftijd: 16 jaar
hobbies: vliegtuigen, trainen en fietsen techniek
23. Helmut Westhäuser
6453 Seligenstadt
Eichendorfsstraße 3
taal: Duits
24. Otto Naderer
A-4141 Oberneukirchen 189
Oostenrijk
leeftijd: 14 jaar
25. Hans-Peter Balzer
6471 Dödelshelm
Calbacherstraße 7
taal: Duits
26. Patricia Schmidt
7731 Marbach
Waldstraße 21
taal: Duits, Engels
leeftijd: 16 jaar
27. Gabriele Besu
18, rue d'Alsace
F-03150 Varennes sur Allier
Frankreich
zoekt Engelse, Duitse of Franse korr. vriend
taal: Frans of Engels
28. Oliver Kowalski
24 Lübeck
Nibelungenstraße 125
leeftijd: 14 jaar
taal: Duits of Engels
29. Emile Vermeulen
Coudenhovellat 5
Uithoorn
Holland
zoekt korr. vriend in Duitsland

Printed in Germany

