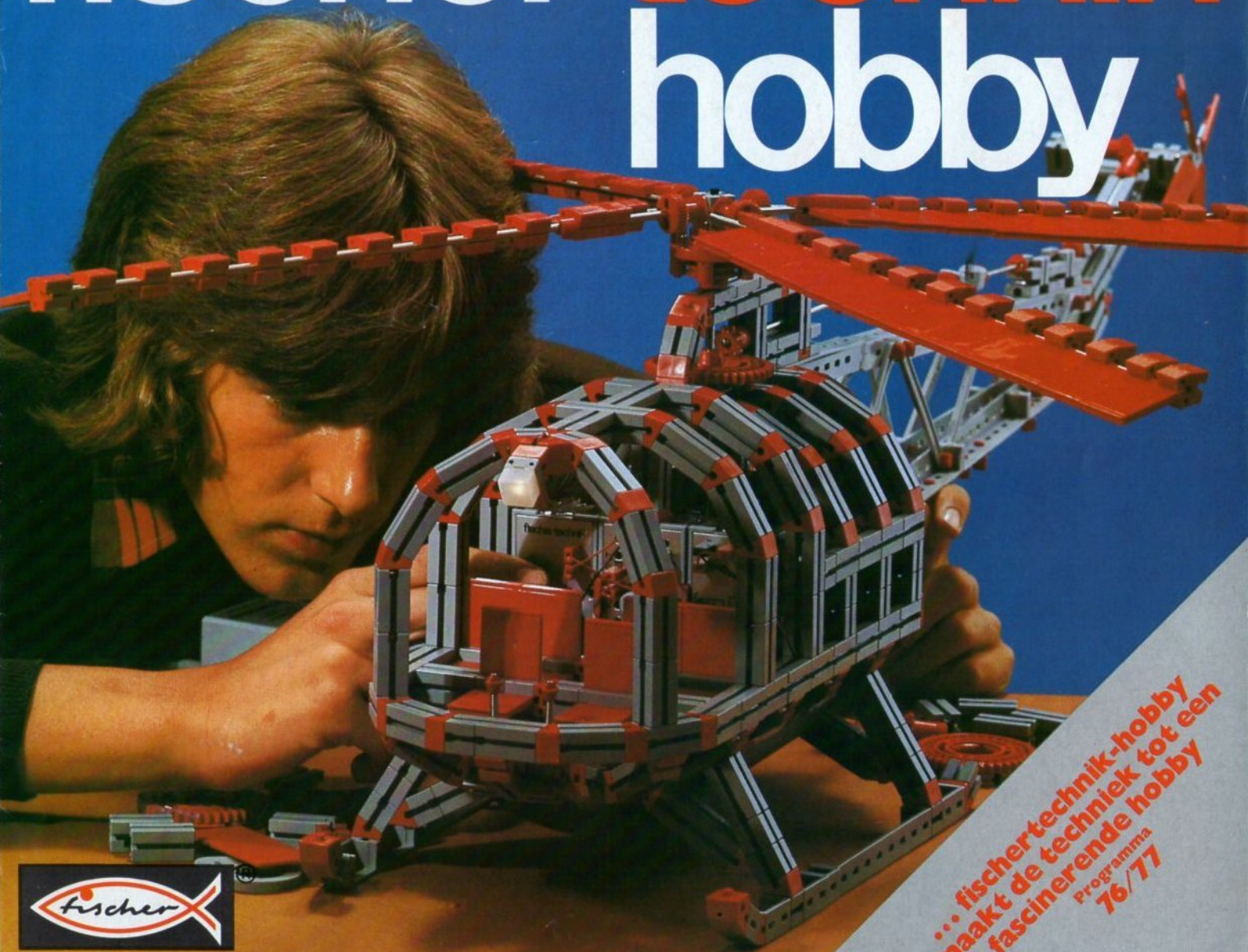


fischer[®]technik hobby



... fischertechnik-hobby
maakt de techniek tot een
fascinerende hobby
programma
76/77

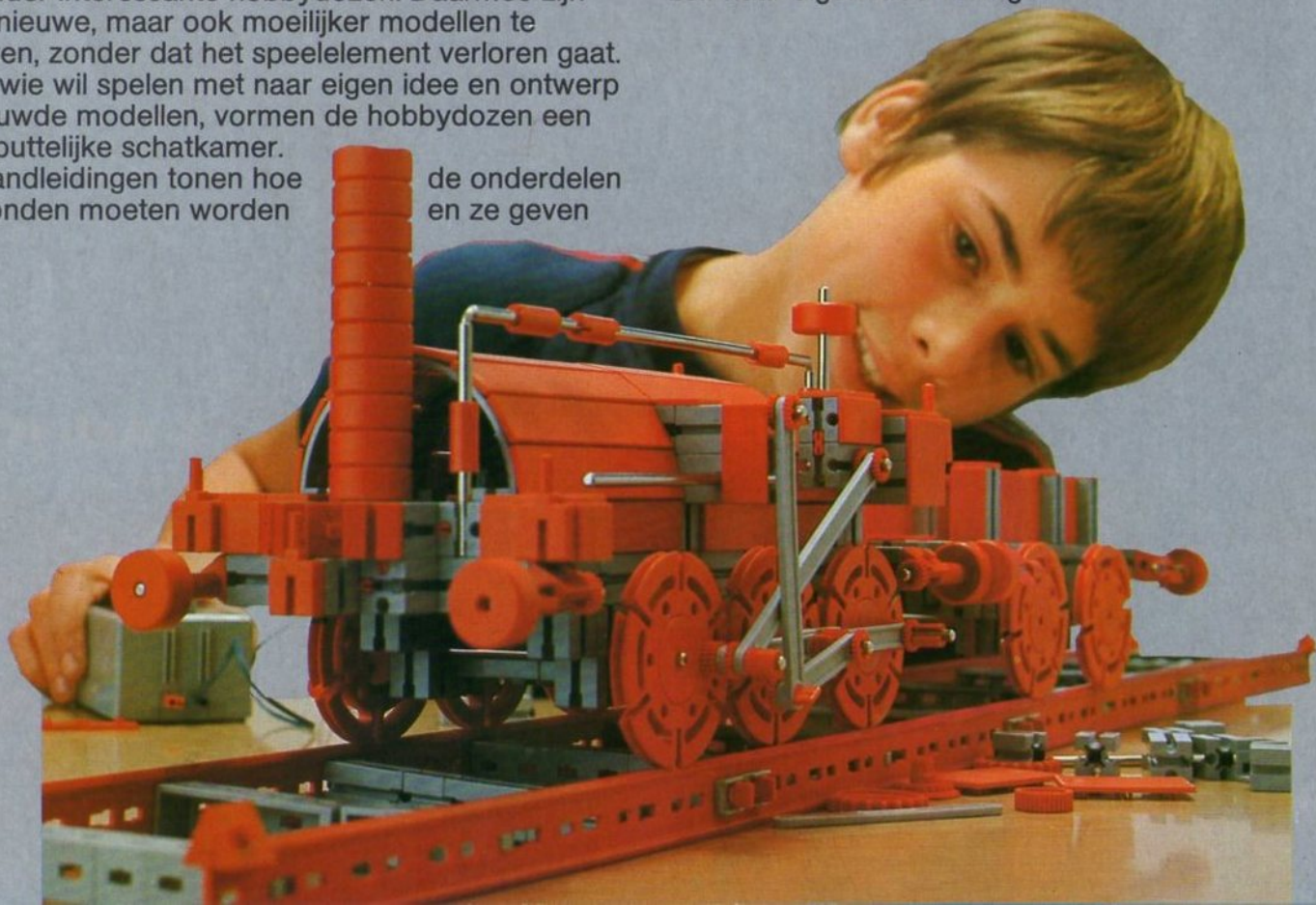
3 goede redenen om

Het speeltype

Hij heeft al heel wat speelgoed versleten, tot hij de fischertechnik konstruktiedozen ontdekte. Maar, zo vraagt hij zich nu af: wat komt daarna? Het antwoord luidt: het fischertechnik-hobby programma met z'n bijzonder interessante hobbydozen. Daarmee zijn vele, nieuwe, maar ook moeilijker modellen te bouwen, zonder dat het speelelement verloren gaat. Voor wie wil spelen met naar eigen idee en ontwerp gebouwde modellen, vormen de hobbydozen een onuitputtelijke schatkamer. De handleidingen tonen hoe verbonden moeten worden

talrijke voorbeelden, ontleend aan de moderne techniek. En dan zijn er de hobbywereld dozen die nog meer speelplezier geven. Want daarmee kan men de omgeving die bij de fischertechnik modellen hoort, zelf naar eigen idee vormgeven.

de onderdelen
en ze geven



met fischertechnik-hobby techniek spel – hobby – studie

De hobbyist

Hij doet zijn werk met plezier, maar of hij nu 20, 30 of 60 jaar is – z'n vrije tijd is hem waard dat hij er iets aan wil hebben. techniek en hobby combineren om te ontwikkelen. Voor hem staat fischertechnik op eenzame hoogte. En hoe verder je komt hoe meer

zoveel
Hij wil spel,
zich verder

mogelijkheden, maar ook hoe moeilijker de modellen worden. Het hobbyprogramma met de hobbydozen en de 'Experimenten en modellen'boeken, alsmede de hobbywereld, hobby-labor en geometric dozen bieden een onvoorstelbare rijkdom aan mogelijkheden. Voor alle hobbyisten – en hun kinderen – worden de avonden en weekenden een spannend avontuur met de techniek.



nniek te gaan doen:

Het studiehoofd

Hij zit nog op school, de MTS, of hij werkt ergens als leerling monteur of technicus. Maar in elk geval is hij geïnteresseerd in techniek en wil hij daar meer over weten. Om de vraagstukken op school beter te kunnen maken of voor zijn vak, of heel eenvoudig om mee te kunnen praten als de 'techniek en onze wereld' ter sprake komt.

Konstrueren en experimenteren zijn de twee facetten van de techniek en de fysica die hem het meeste boeien. Hij wil leren en begrijpen en zijn theoretische kennis met praktische proeven testen. Dank zij fischertechnik-hobby kan hij nu de techniek beter begrijpen en die in de toekomst mede vorm geven.



Het hobbyprogramma in één oogopslag

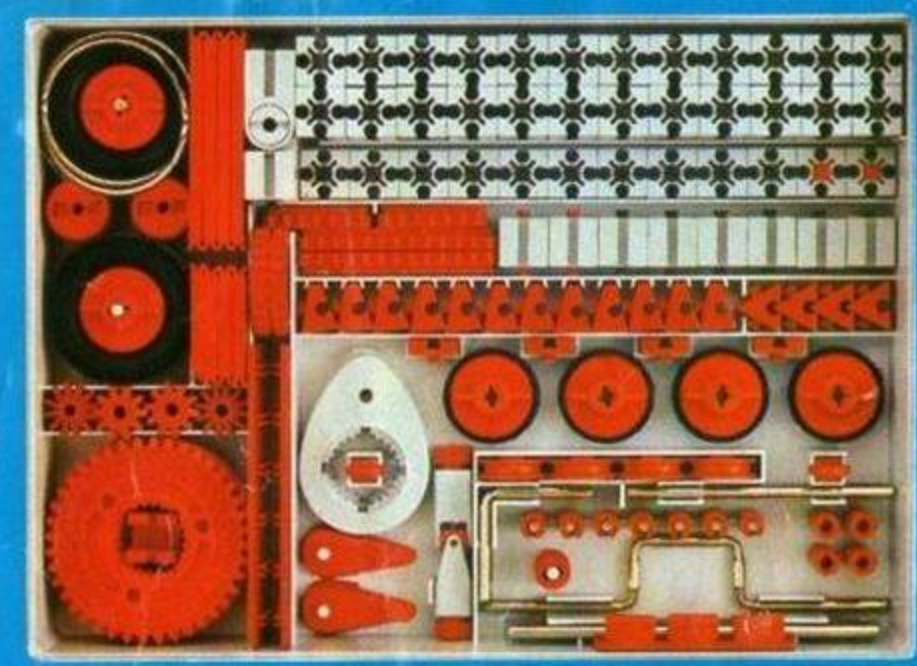
Het fischertechniek hobbyprogramma is interessant voor iedereen die wil spelen en leren of gewoon een technische hobby wil hebben die nooit verveelt. Want fischertechniek-hobby is een uniek konstruktie-systeem, fascinerend, functioneel en niet te evenaren zo veelzijdig. Het biedt alles:

konstrueren en experimenteren op het gebied van de mechanika, elektromechanika en elektronika. Het biedt elektrische en elektronische schakel-systemen, het lezen van technische tekeningen en het met Styropor vormgeven van de natuurlijke omgeving voor de fischertechniek modellen. Elke doos bevat een uitgebreide handleiding.

Voor de hobbydozen zijn bovendien instructieve en leerzame „Experimenten en modellen” boeken verkrijgbaar.

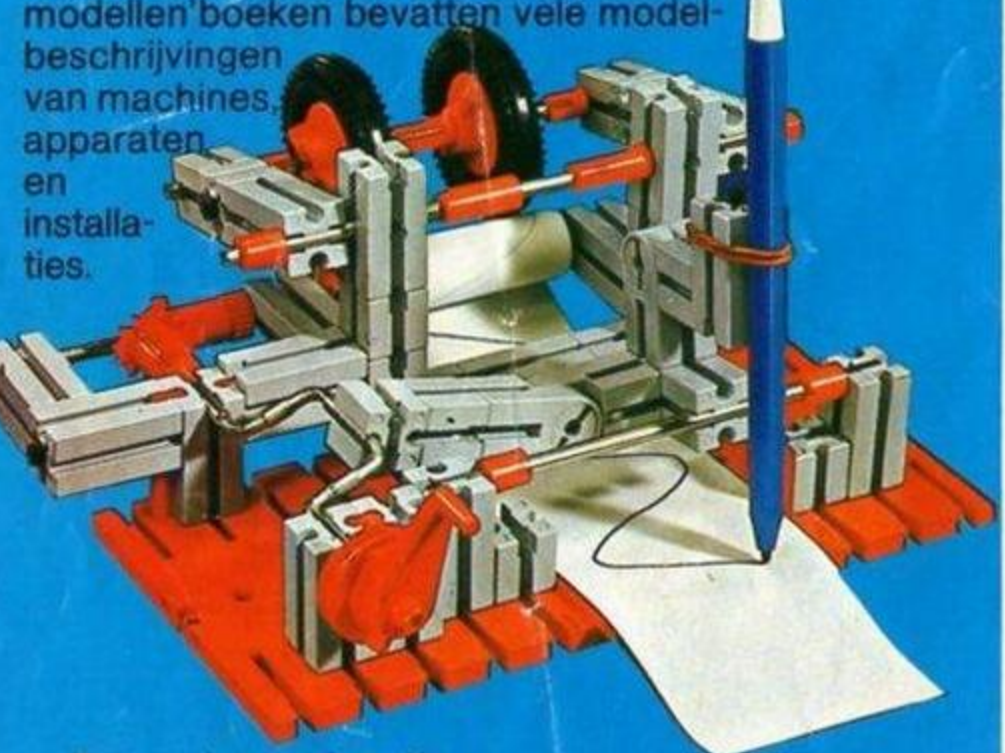


hobbydozen	experimenten- en modellen-boeken	geometric	hobbywereld	hobbylabor
Voor modelbouw en technische experimenten Aan te schaffen in de volgorde: hobby 1, 2, 3, 4 (hobby S naar keuze na hobby 1)	Een goed gedocumenteerde bibliotheek voor de aankomende technicus of h.t.s.-er gericht op het konstrueren en experimenteren met fischertechniek.	Leergang technische tekeningen lezen (op zichzelf staand systeem)	Voor het vervaardigen van vrije vormen en landschappen uit Styropor (op zichzelf staand systeem)	Inleiding tot de grondslagen van de elektriciteitsleer. Met vele experimenten. (hobbylabor is een op zichzelf staand systeem)
hobby 1 basisdoos hobby S statika hobby 2 motor en aandrijving hobby 3 elektromechanika hobby 4 elektronika	17 delen, zie achterkant van deze prospektus.	geometric 1 rechthoekige lichamen geometric 2 schuin afgevlakte lichamen geometric 3 cilindrische lichamen	hobbywereld 1 gereedschapsdoos hobbywereld 1A materiaal hobbywereld F verdoos	hobbylabor 1 de gelijkstroom. hobbylabor 2 halfgeleiders (in voorbereiding) Bij elke doos een handboek (ca. 300 pag.) dat de theoret. onderbouw beschrijft.
<ul style="list-style-type: none"> ● Voor de hobby modelbouwer, die interessante modellen wil bouwen aan de hand van de 'Experimenten en modellen' boeken of naar eigen idee en ontwerp. ● Voor de toekomstige technicus of ingenieur werktuigbouw, elektromechanika en elektronika. ● Voor het snel opzetten van proefmodellen en experimenten voor onderzoekingen en nieuwe ontwikkelingen. ● Als hulpmiddel bij andere hobbies zoals filmen, fotograferen of de modelbouw van schepen en voertuigen. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Voor iedereen die gekompliceerde modellen wil bouwen en daarbij de nodige technische informatie wil hebben. ● Voor hen die technische kennis betreffende allerlei apparatuur, installaties en machines willen verwerven aan de hand van gemakkelijk te bouwen modellen die echt werken. ● Voor hen die mechanisch werkende modellen willen besturen met elektrische en elektronische schakelingen met het doel kennis te verwerven van de regeltechniek. ● Voor hen die praktisch – met experimenten – kennis willen maken met de elektronika. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Voor het snel opzetten van modellen voor de projectie van 3 aanzichten. ● Voor de ruimtelijke vormgeving van getekende objecten. ● Voor het aanspouwelijk onderwijs in de geometrie. ● Voor het snel opzetten en naar willekeur veranderen van geometrische lichamen. ● Voor wie er plezier in heeft geometrische vormen te bouwen. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Voor wie zijn fischertechniek modellen – of zijn elektrische trein – in de juiste omgeving wil plaatsen. ● Voor het maken van vormstukken voor fischertechniek modellen, bijv. de carrosserie van een auto. ● Voor het bekleden van modellen. ● Voor het handenarbeiden kunstnijverheids-onderwijs. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Voor de aankomende technicus en natuurwetenschapper. ● Voor de praktikus die de nu eenmaal noodzakelijke theoretische kennis wil verwerven aan de hand van gerichte proeven en experimenten. ● Voor de 'alles willen wetters' die zich op de diverse gebieden van de techniek thuis willen voelen. ● Voor wie al vele proeven heeft gedaan en schakelingen heeft gebouwd maar nu ook de theoretische achtergronden wil weten. ● Voor wie de theorie kent, maar experimenten wil doen.

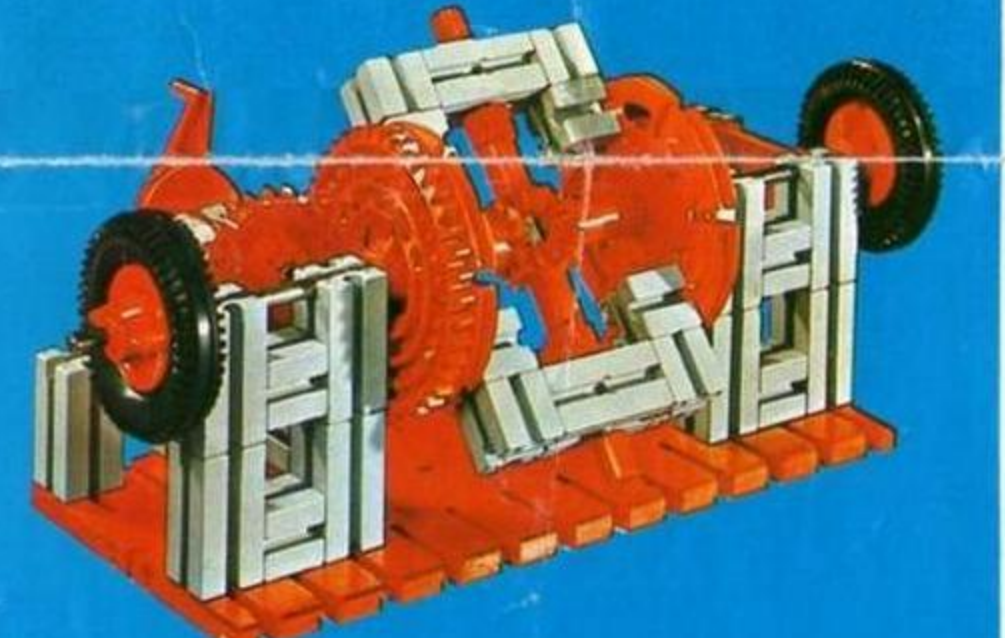


hobby I basisdoos

De basis voor hobby S, 2, 3, 4. Met de basisplaten, bouwstenen, assen, wielen, banden, touwtrommels, handslingers, haken, scharnierstenen, tandwielen, koppelingen, nokkenschijven, cardaanverbinding en de krukas kunnen vele echt functionerende modellen van de mechanica worden gebouwd. De doos bevat een handleiding met talrijke modellen waaruit het gebruik van de onderdelen blijkt. De apart verkrijgbare Experimenten en modellenboeken bevatten vele modelbeschrijvingen van machines, apparaten en installaties.



Zuigerslag registratie



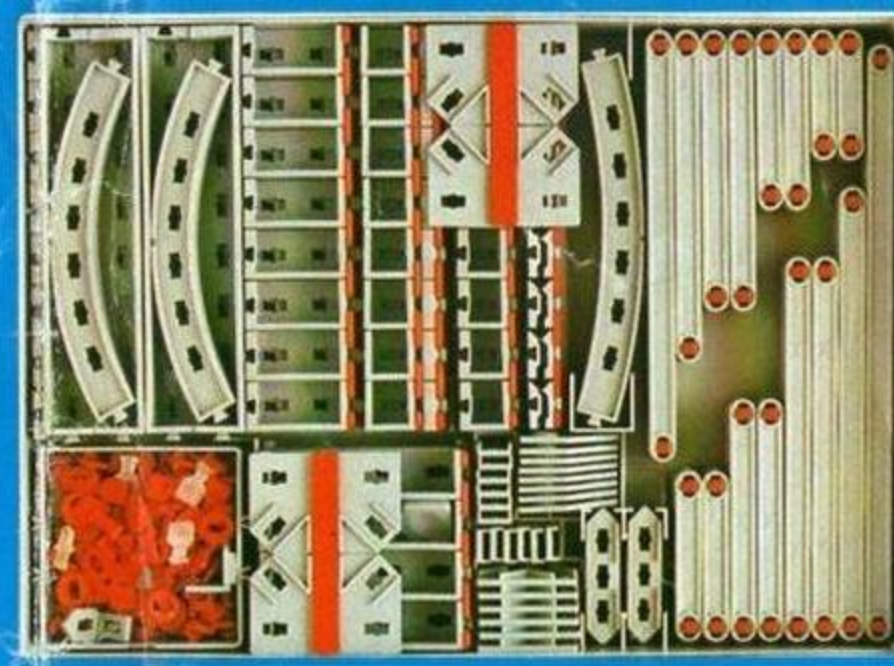
Differentieel



Laadkraan



Betonmolen, in combinatie met hobbywereld

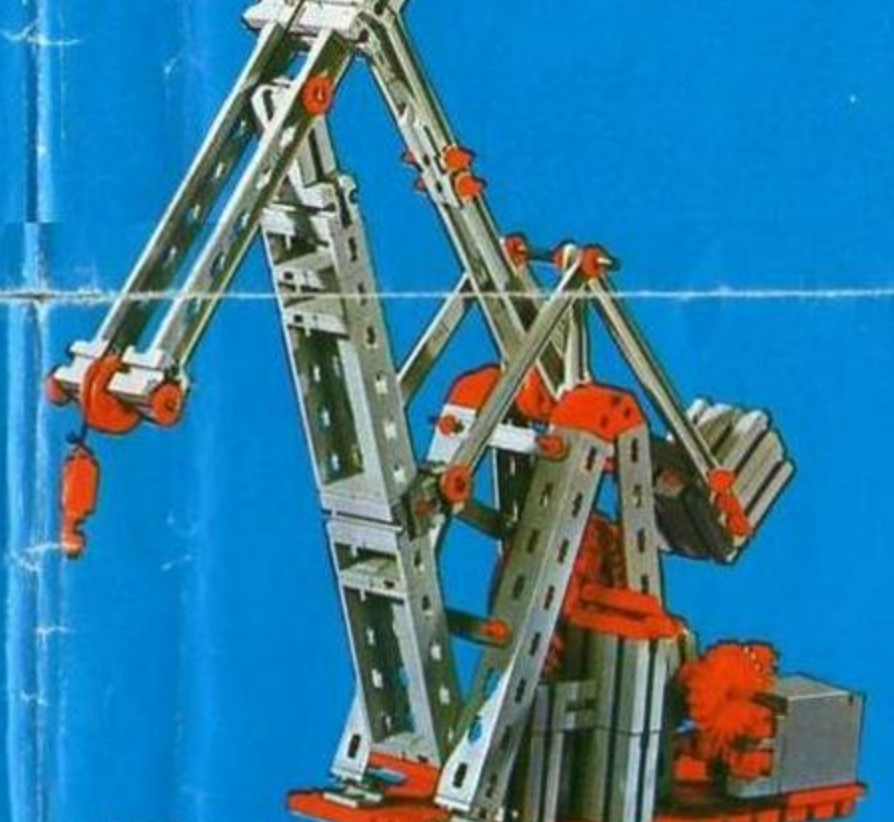


hobby S statika

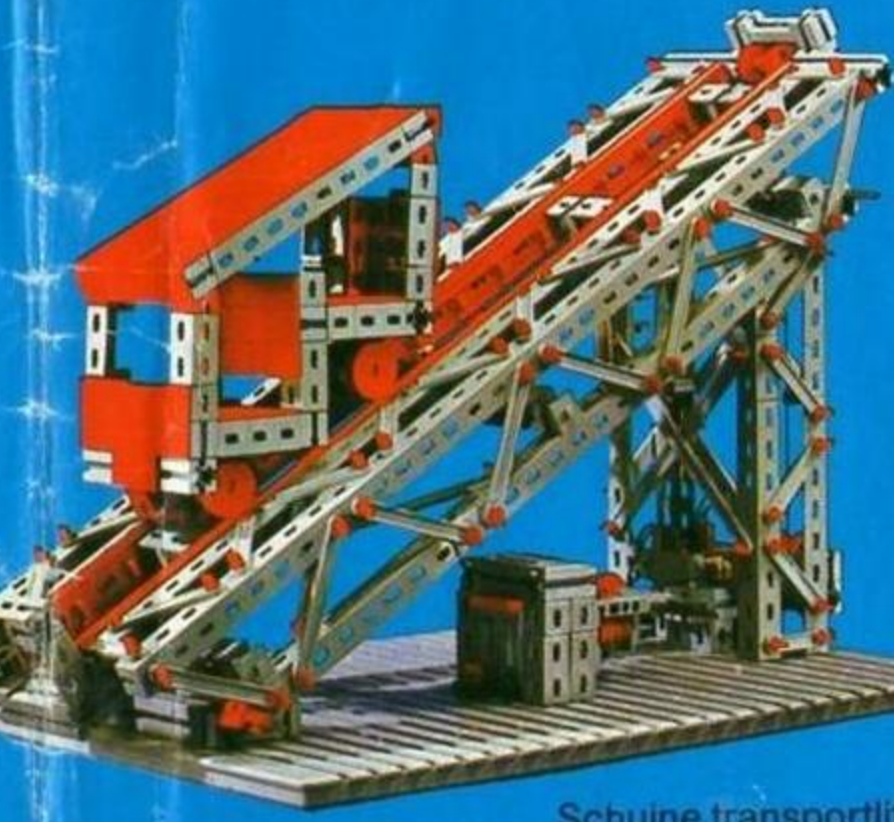
Bruggen, kranen, torens. De onderdelen komen overeen met de bouw-elementen voor staalkonstrukties. Ze zijn ideaal te combineren met de onderdelen van de basisdoos. De handleiding verklaart aan de hand van modellen de toepassing van rechte en gebogen profielen, strips, verbindingstukken en knooppuntplaten. De hobbyboeken 1-3 tot en met 1-5 zijn afgestemd op hobby 1 en hobby S; ze behandelen de basisprincipes van de statika en de sterkteleer. Met talrijke modellen van vaste en beweegbare bruggen, masten, transportinstallaties en machines.



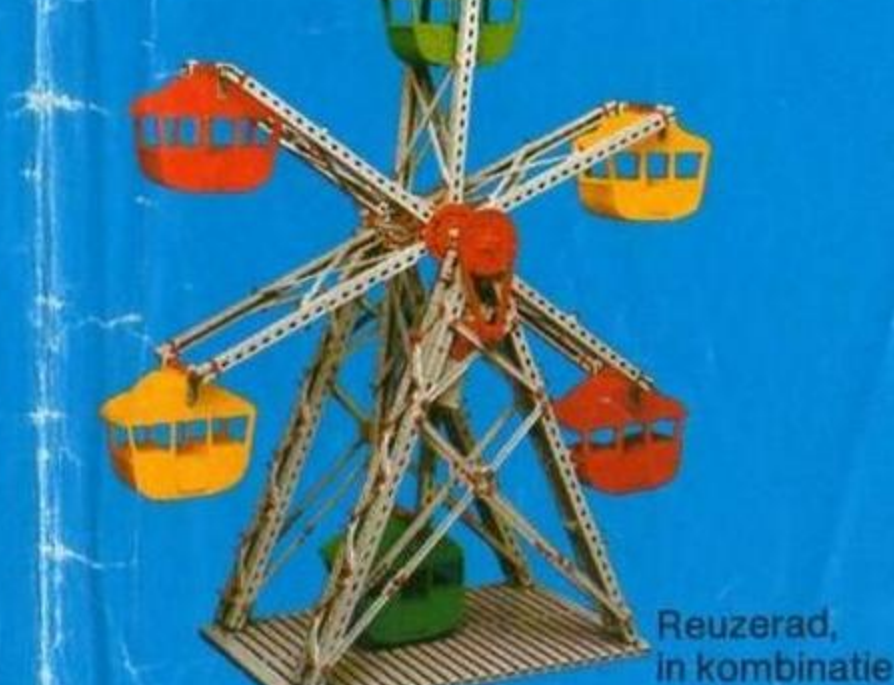
Wipbrug



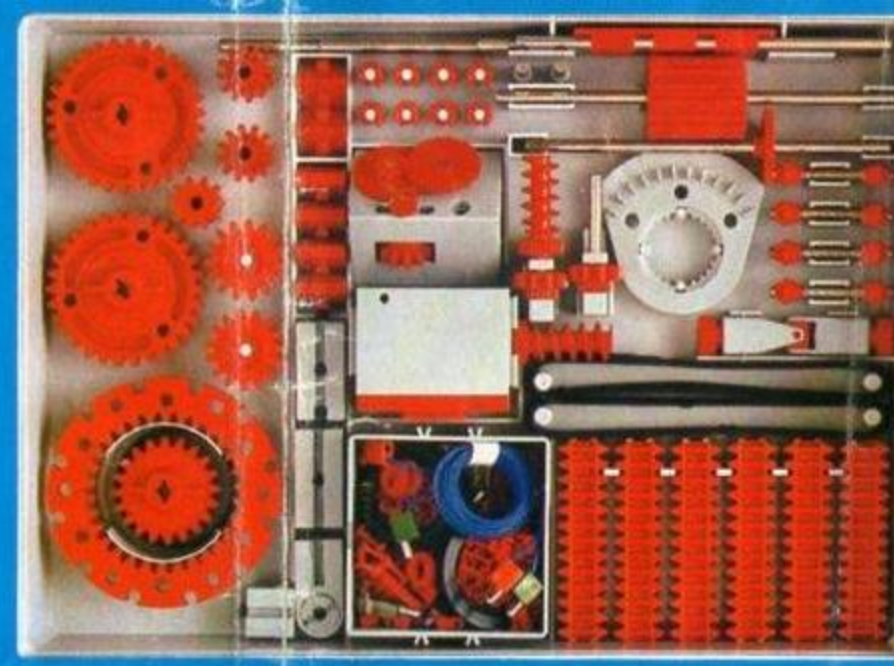
Wipkraan



Schuine transportlift



Reuzerod, in combinatie met hobbywereld



hobby 2 motor en aandrijving

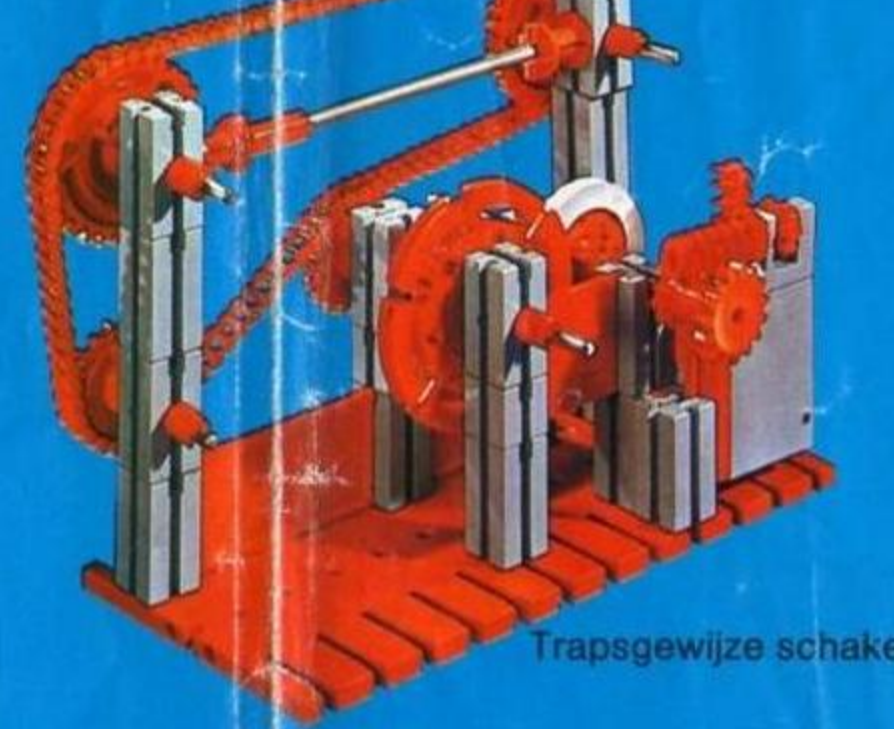
Met de krachtige 6 V gelijkstroommotor zijn, via één van de vele aandrijvingen, de modellen gebouwd met hobby 1, aan te drijven. De handleiding toont de vele mogelijkheden. Onder andere de verbinding met het differentieel, het inwendig verand wiel, de taanstangen en de ketting. Aanbevolen energiebron: de transformator mot. 4 of de batterijhouder mot. 5 (voor 3 x 1,5 V batterijen). De hobbyboeken van serie 2 behandelen



motorisch aangedreven machines en transportliften, alsmede problemen van de auto-techniek.



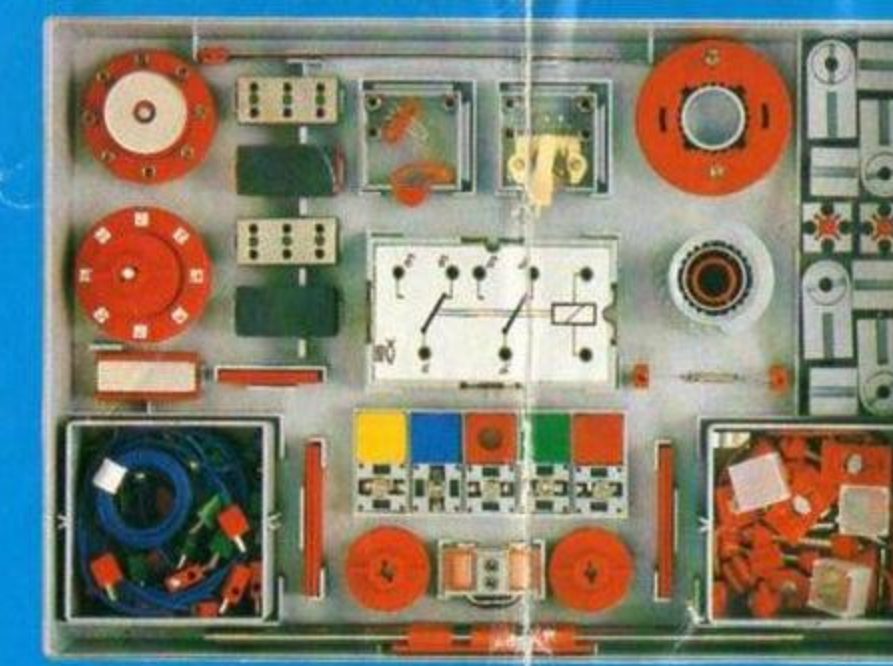
Drie-versnellingsbak



Trapsgewijze schakeling

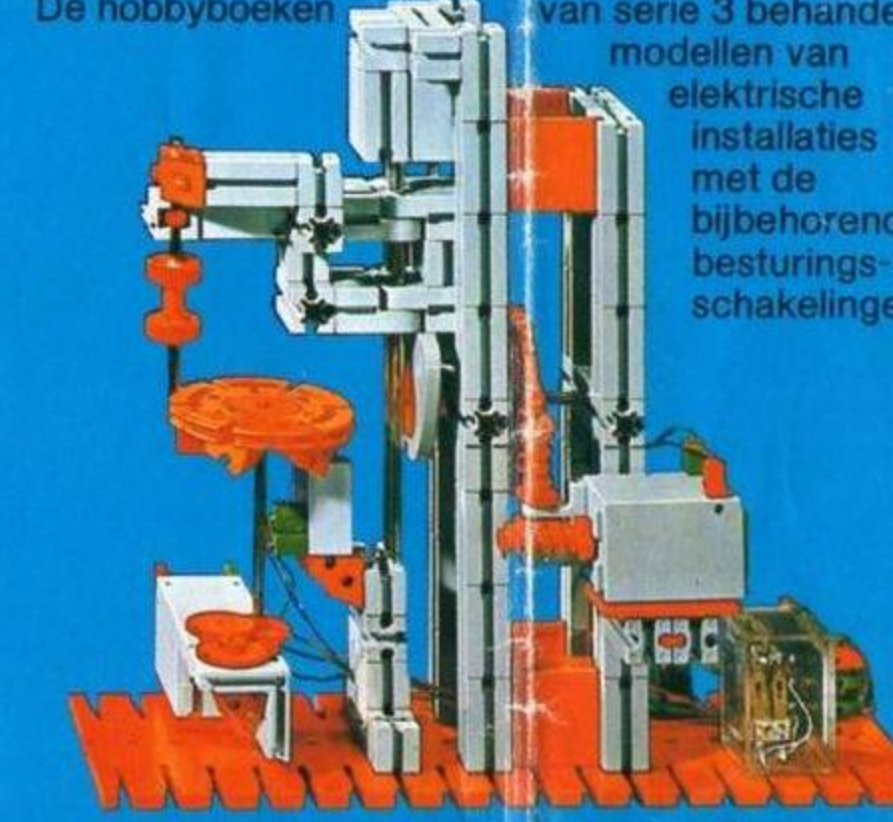


Spuitgietsmachine, in combinatie met hobbywereld



hobby 3 elektromechanika

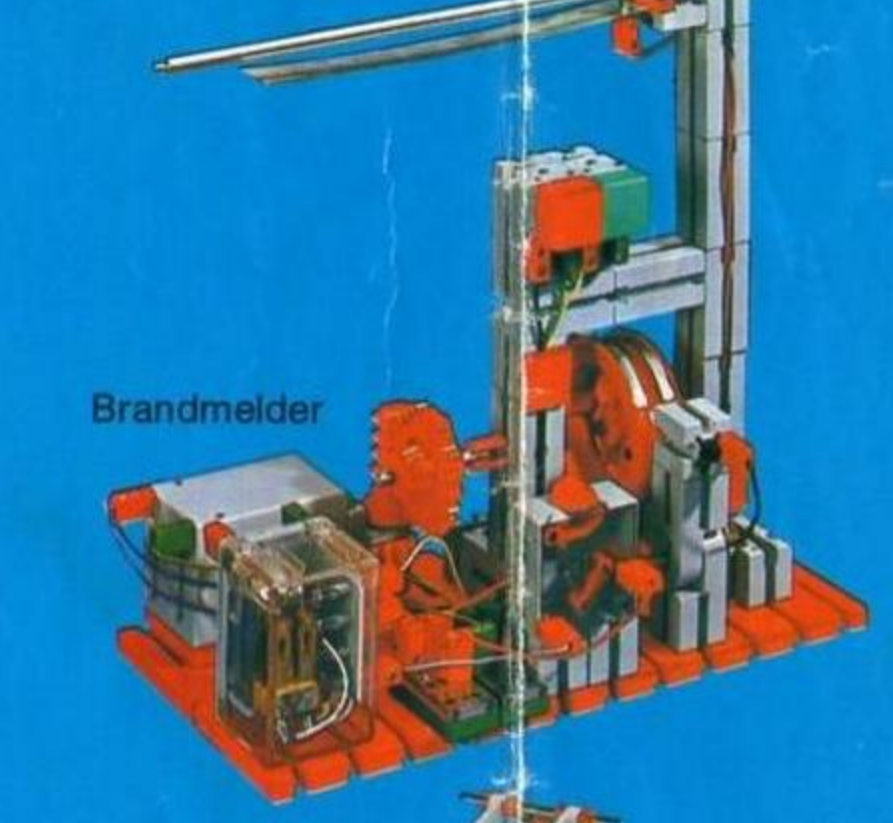
Schakelen en sturen. Met de onderdelen van deze doos zoals schakelaars, drukknoppen, contacten, lampen, elektromagneten, permanente magneten, ankers, Reedcontacten, relais, sleepingen, thermometaal, bladveren, stroomrails, verende scharnierstenen en schakel-schijven kan men met de hand of volautomatisch bediende schakelapparatuur bouwen voor apparaten, machines en installaties. De handleiding behandelt de belangrijkste basisschakelingen. Aanbevolen energiebron: transformator mot. 4.



Automatische boormachine



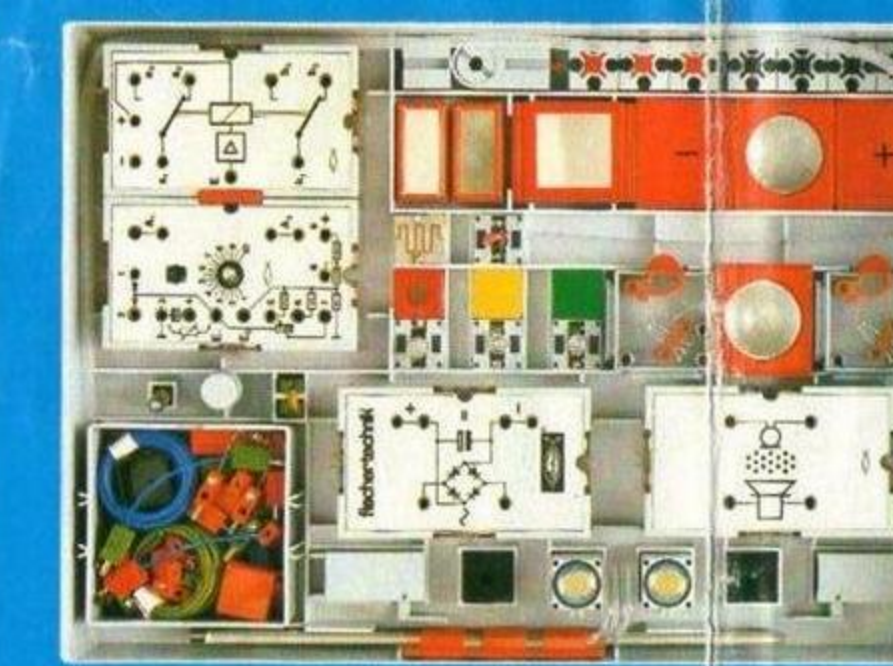
De elektrische 'lijn'trekker



Brandmelder



E klok, in combinatie met hobbywereld

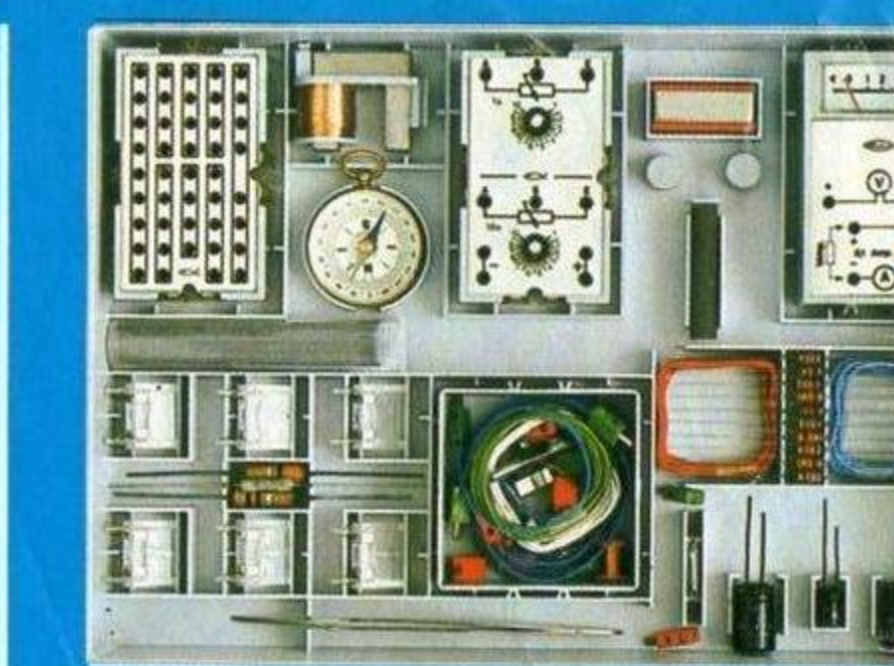
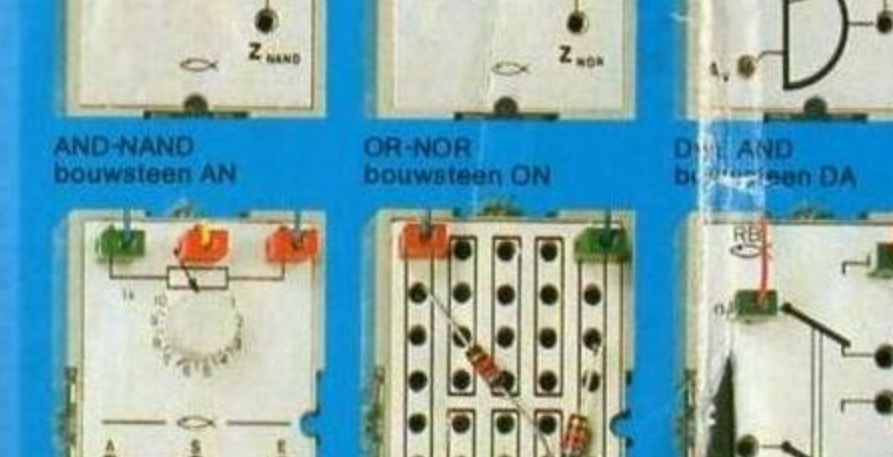
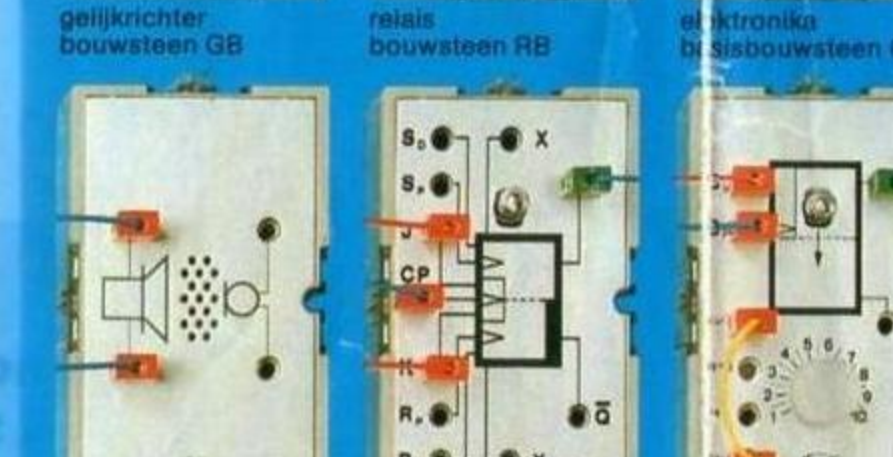
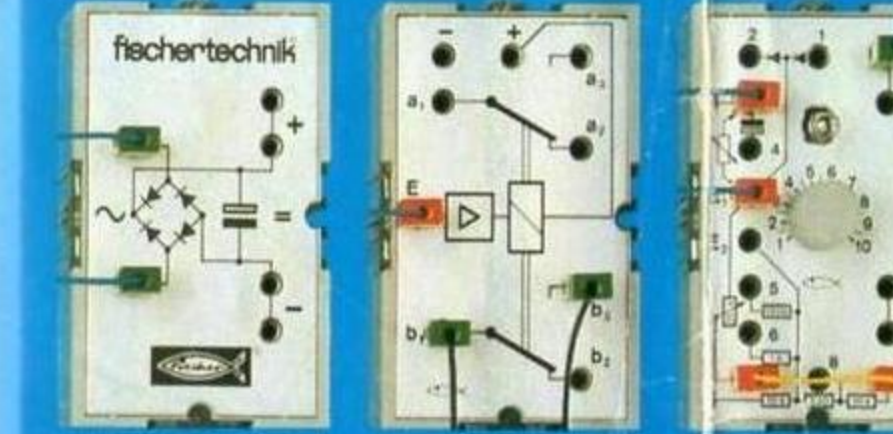


hobby 4 elektronika

Sturen en regelen met licht, warmte en geluid. Een signaalversterker met relais of een universele schakelrelais, vertrager of pulsgever te gebruiken. Elektronika basisbouwsteen verwerkt de signalen van warmtebestanden, een vochtigheidsensor of fotoweerstanden en bestuurt - zonder direct contact - kleine en grote modellen. Met de lenzen, spiegels, diafragma's en lichtgeleiders kan men lichtstraalonderbrekers bouwen, waarmee het gebied van de opto-elektronika wordt betreden. Een gelijkrichter bouwsteen zorgt, in verbinding met de apart aan te schaffen trafo mot. 4, voor de stroomvoorziening. Een kristalstelsel werkt als mikrofoon of als luidspreker. De handleiding toont de belangrijkste toepassingen.



Elektronisch bestuurd klok voor benodigde elektronika bouwstenen zijn hieronder afgebeeld.



hobbylabor I

Experimenten met de gelijkstroomkring. De op zichzelf staande hobbylabor serie behandelt met behulp van gerichte proefschakelingen de natuurkundige en technische principes van elektrische en elektronische stroomkringen. Bij elke hobbylabor doos hoort een ca. 300 pagina's tellend leer- en experimenteerboek met o. a. opgaven voor het zelfstandig verrichten van metingen en het in grafieken uitzetten van de resultaten. Hobbylabor bevat o. a. een Multi-Schakel-Paneel (MSP) voor het snel opzetten van experimentele schakelingen met behulp van zes stekerelementen, verder een stroomsterkte- en spanningsmeter en een potentiometer bouwsteen. De hobbyist in de elektronika krijgt niet alleen een inzicht in de schakeltechnische samenhangen, maar ook de mogelijkheid om zelf schakelingen te ontwerpen. Aanbevolen energiebron: trafo mot. 4 of een 4,5 V batterij. Het verdient verder aanbeveling in de loop der tijd een universeelmeter aan te schaffen.

hobbylabor 2 Halfgeleider schakelingen. Deze hobbylabor doos is in voorbereiding.

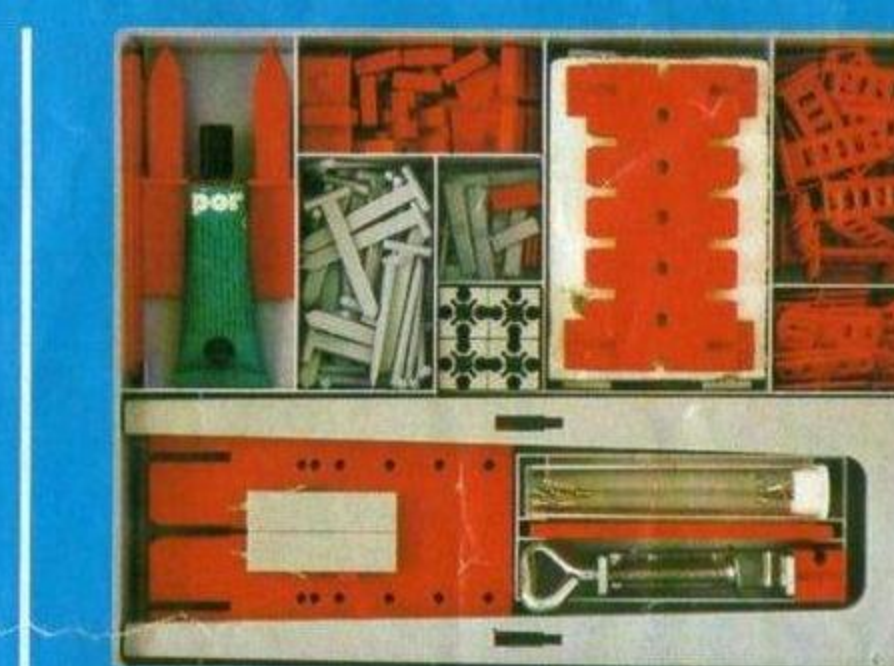


Elektronika box 1000

Een onvervalsbare, draagbare laboratoriumkoffer voor de opbouw en het testen van elektronische schakelingen. Bedoeld voor scholen en industrie. De universele schakelpanelen zijn voorzien van een goed doordachte bedrading waardoor praktisch alle basisschakelingen met inbegrip van mono- en bistabiele multivibrators, zonder draadverbindingen kunnen worden opgebouwd. In de robuust uitgevoerde 4 mm busen passen de verende contacten van de transparante steckerhuizen waarin de elektronische componenten worden geplaatst. Dit steckerstelsel is berekend op permanent gebruik en kent geen 'contact' problemen veroorzaakt door loszittende verbindingen e. d. De voeding is naar keuze: batterij of lichtnetadapter. Voor de elektronika box 1000 is aparte leerstof verkrijgbaar. Vraag voor nadere bijzonderheden de speciale prospectus aan.



Elektronika box 1000



hobbywereld I

Maken van allerlei vormen en landschappen naar eigen idee. Materiaal is Styropor (voor fischertechniek modellen).

De gereedschapsdoos hobbywereld 1 bevat voor het snijden van vormen uit Styropor o. a. 2 elektrische snijbeugels met toebehoren en aansluitdraden, werkplaten en een tafelmeter. Verder verschillende verbindingstukken voor het verbinden van de Styropor platen en het bevestigen van fischertechniek modellen. Kompleet met een 36 pagina's tellende handleiding. De Styropor platen worden in een aparte doos geleverd. Vereiste energiebron: trafo mot. 4.

hobbywereld 1A Deze aanvullingsdoos bevat de Styropor platen van een speciale kwaliteit; volgens DIN 4102, die nauwelijks kan ontvlammen. Hechte en dichte materiaalstructuur, vlek- en lijmkleur.

hobbywereld F Verdoos, compleet met 6 verschillende kleuren, penseel en palet. Voor het beschilderen van hobbywereld modellen.



hobbywereld F

geometric

Tekenen en bouwen. fischergeometric is een volkomen nieuw, op zichzelf staand systeem met geometrische bouwstenen. Technische en perspectief tekeningen zijn er mee te verduidelijken, men kan er modellen naar technische tekeningen mee bouwen, het oefent het ruimtelijk voorstellingsvermogen en het stimuleert de fantasie. Bovendien wordt het gebruikt voor het bouwen van modellen waarvan technische tekeningen dienen te worden gemaakt. Met de geometric stenen kunnen ook vormgevingsproblemen worden opgelost en visueel gemaakt. Elke geometric doos bevat een uitvoerige handleiding. Voor zelfstudie leveren de fischer fabrieken op aanvraag rechtstreeks een tekencursus.



fischergeometric 1 rechthoekige lichamen

fischergeometric 2 schuin afgevlakte lichamen

fischergeometric 3 cilindrische lichamen



Lager, gebouwd aan de hand van een werktekening

De volgende Experimenten- en modellen-boeken zijn bij de fischertechnik speelgoedhandelaar verkrijgbaar of in voorbereiding:

Deel	Voor hobby	Art.-Nr.	Inhoud
1-1	1	6 39511 7	Werktuigbouw I (o. a. aandrijvingen, hefwerktuigen)
1-2	1	6 39512 7	Besturingen I (o. a. remmen en slingeruurwerken)
1-3	1 + S	6 39513 7	Statika I (o. a. ophaalbrug, draai-en klapbrug)
1-4	1 + S	6 39514 7	Sterkteleer I (o. a. hangwerk, kabelbaan)
1-5	1 + S	6 39515 7	Statika II (o. a. vakwerk, boogbrug)
2-1	1 + 2	6 39521 7	Werktuigbouw II (o. a. grotere aandrijvingen, transportmiddelen)
2-2	1 + 2	6 39522 7	Werktuigbouw III (o. a. koppelingen, telwerk)
2-3	1 + 2	6 39523 7	Natuurkundige grootheden en eenheden, autotechniek I
2-4	1 + 2 + S	6 39524 7	Hefwerktuigen (o. a. draai -en portaalkranen)
2-5	1 + 2	6 39525 7	Autotechniek II (o. a. ruitenwisser, stuurinrichtingen)
3-1	1 + 2 + 3	6 39531 7	Elektrische basisschakelingen (o. a. schakelapparaten, relaischakelingen)
3-2	1 + 2 + S + 3	6 39532 7	Elektrische besturing en logische basisschakelingen
4-1	1 + 2 + 3 + 4	6 39541 7	Grondslagen van de besturing met elektronika bouwstenen
4-2	1 + 2 + 3 + 4	6 39542 7	Elektronisch bestuurd machines en installaties I
4-3	1 + 2 + 3 + 4 elektronika bouwstenen	6 39543 7	Elektronisch bestuurd machines en installaties II
4-4	1 + 2 + 3 + 4 elektronika bouwstenen	6 39544 7	Elektronisch bestuurd machines en installaties III
4-5	1 + 2 + 3 + 4 elektronika bouwstenen	6 39545 7	Elektronisch sturen en regelen