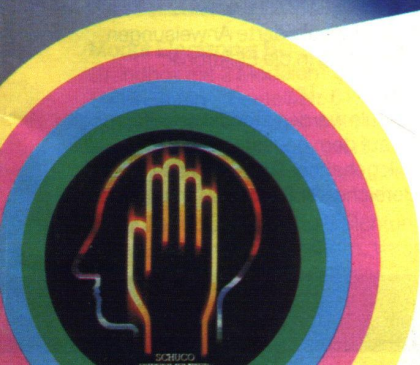
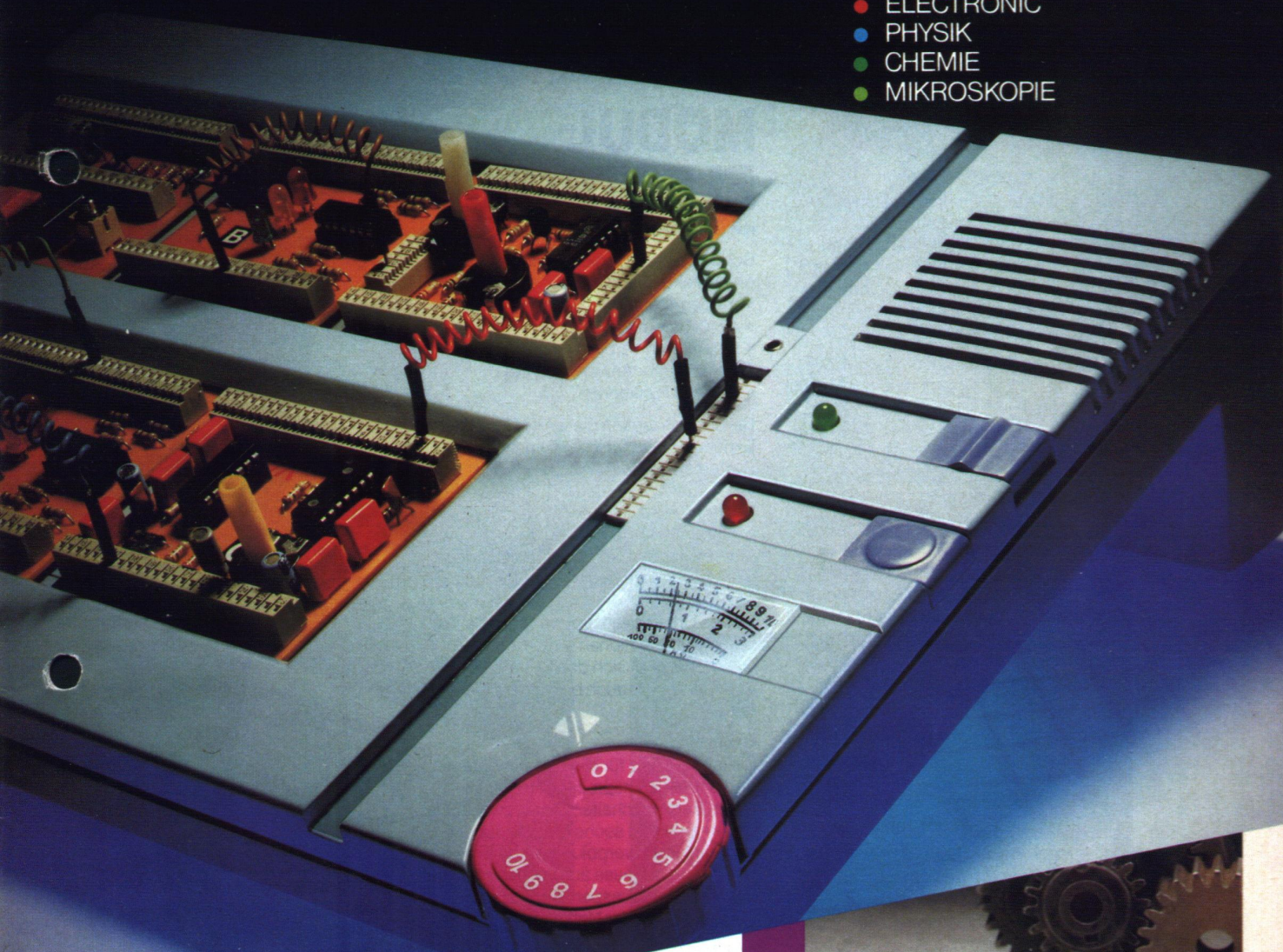


Schuco®

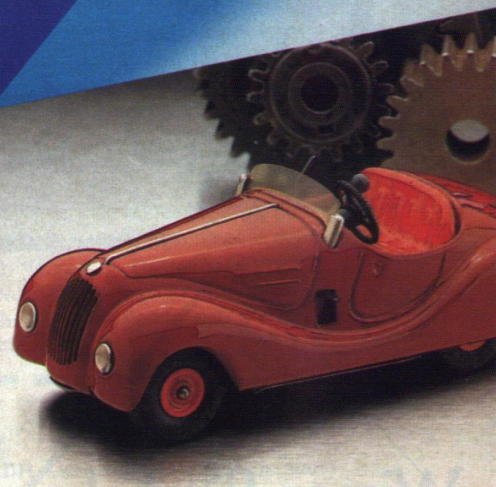
'90

EXPERIMENTIER- TECHNIK

- MODUL-ELECTRONIC
- ELECTRONIC
- PHYSIK
- CHEMIE
- MIKROSKOPIE



OLDTIMER



Schuco Experimentier-Labors erfüllen alle Anforderungen, die man an ein modernes System stellt:

Praxisbezogen

Mit interessanten Experimenten wird der jeweilige Stoff wirklichkeitsnah erklärt. Je nach Kasten werden elektronische, physikalische, biologische oder chemische Kenntnisse vermittelt.

Sicherheit

Alle Labors entsprechen den neuesten Sicherheitsnormen der EG. Chemie- und Oszilloskop-Labors sind TÜV-geprüft und tragen das GS-Zeichen.

Einfacher Aufbau

Nur Schuco bietet in der Elektronik gedruckte Verdrahtungspläne. Sie enthalten den kompletten Aufbau eines Experiments im Maßstab 1:1 und werden einfach auf die Grundplatte gelegt. Man kann sofort ohne Vorkenntnisse anfangen zu experimentieren.

Vielseitigkeit

Schon die einzelnen Grundkästen bieten einen tiefen Einblick in das jeweilige Gebiet. Darüberhinaus gibt es Labors für viele interessante Sonderthemen vom Umweltschutz über UKW, Digital- und Glasfasertechnik bis zum Fernsehempfänger.

Original Industrieteile

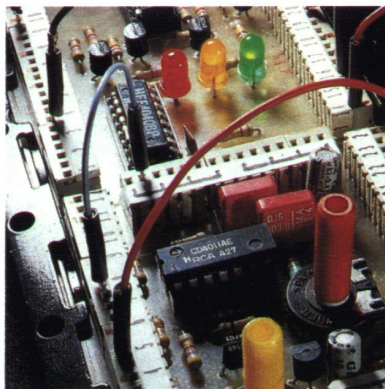
Sie garantieren den neuesten Stand der technischen Entwicklung, sichern hohe Qualität und erlauben dem Benutzer mit denselben Teilen zu experimentieren, die auch in den Forschungslabors verwendet werden.

Schulbegleitend

Dies gilt besonders für die Chemie- und Physik-Labors. Ihr Inhalt entspricht den Lehrplänen der Schulen. In der Elektronik bietet Schuco weit mehr.

Anleitungsbücher

Schuco setzt hier besonders hohe Maßstäbe. Viele farbige Abbildungen erleichtern das Verstehen. Das moderne didaktische Konzept bietet den vielfältigen Stoff klar gegliedert und in einer dem jeweiligen Alter angepaßten Sprache. Und bei den großen Büchern sorgt die Ringbindung dafür, daß die Seiten auch bei intensivem Gebrauch zusammenbleiben.



MODUL-ELECTRONIC

Schuco bietet mit diesem neuen System die perfekte Einheit von

- modernster Modul-Technik mit
- einfachstem Aufbau,
- schnellsten Verbindungen und
- vielseitigster Anwendung bei
- sicherer Funktion.

Bei der Konzeption dieses im Bereich der Experimentierkästen völlig neuartigen Systems stand die einfache Handhabung verbunden mit perfekter Technik im Vordergrund. Dies wurde erreicht durch miniaturisierte Bauteile auf Modulen, die untereinander durch Kabel verbunden werden. Weil sie gegen Fehlversuche gesichert sind, kann man durch einfaches Umstecken praktisch alle denkbaren Kombinationen ausprobieren. Dadurch eignet sich das System sowohl für Anfänger als auch besonders für Fortgeschrittene.

Grundbox

Sie ist die Basis für alle Experimente und enthält Lautsprecher, Meßinstrument, Regler, Schalter, Taster, zwei LEDs und kann bis zu sechs Module aufnehmen. Beim verpolungssicheren Einschließen sind diese automatisch mit der richtigen Betriebsspannung versorgt. (6 Babyzellen oder Netzadapter 6155.)

Module

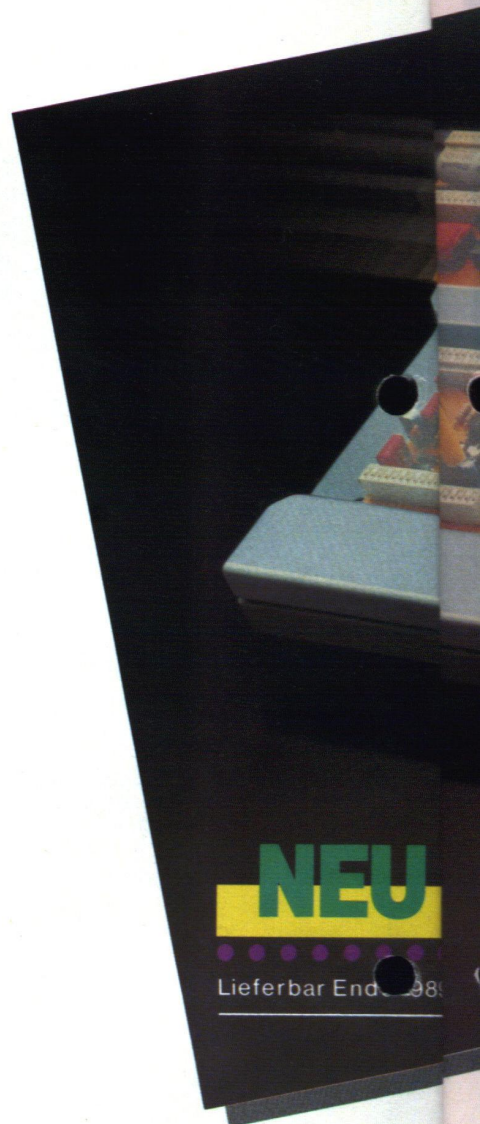
In sich abgeschlossene funktionsfähige Grundeinheiten, die beliebig miteinander kombiniert werden können.

Aufbau

Die Aus- und Eingänge der verschiedenen Bauteile liegen an Anschlüssen der Steckerleisten und werden mit Drähten zu funktionsfähigen Schaltungen verbunden.

Schaltungen

Gegen Fehlversuche gesichert, dadurch ist jede denkbare Variante vom einfachen Blinklicht über Tongeneratoren, Alarmanlagen, Meßfühler bis zum UKW-Radio möglich.



NEU

Lieferbar Ende 1988

Variationen

Durch Umstecken können innerhalb kürzester Zeit die Werte verändert werden. So erfährt man, wie sich die Tonhöhe beeinflussen läßt, was ein Widerstand bewirkt, warum ein Kondensator eingesetzt wird, wie ein Transistor arbeitet, was ein IC ist u.s.w.

Anleitungsbuch

Ausführliche bebilderte Anweisungen mit Einführung in die Elektronik.

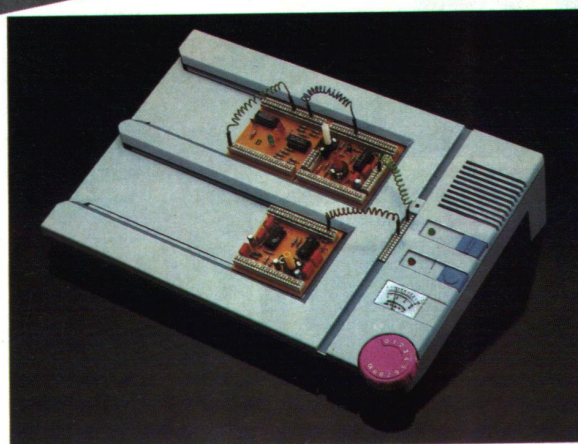
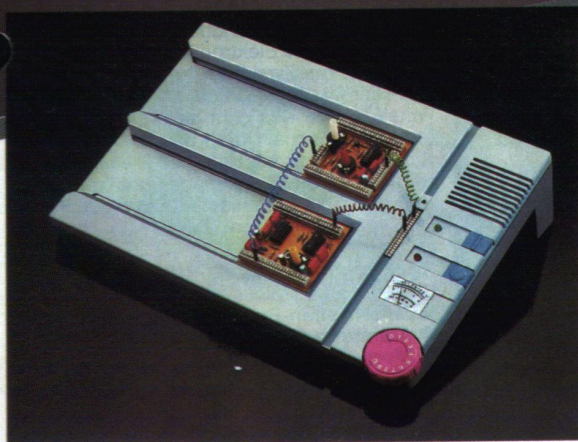
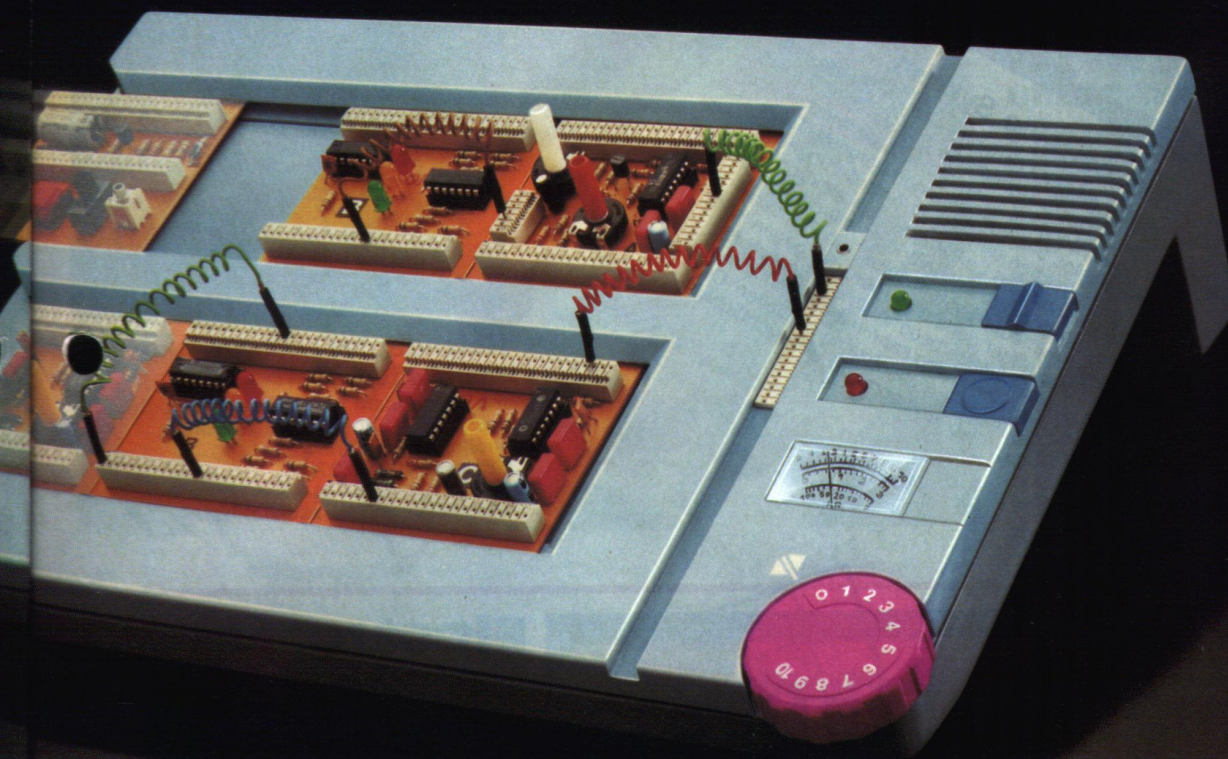
Ausbau

Die Module werden ständig erweitert und immer auf dem neuesten Stand der Technik gehalten. Dadurch lassen sich alle Bereiche der Elektronik ansprechen.



Wissen fürs Leben

MODUL-ELECTRONIC



Modul Electronic B

Grundbox mit 2 Modulen
ab 10 Jahren Bestell-Nr. 6172

Teile: Neben den Bausteinen der Grundbox noch 4 Transistoren, 2 ICs, LDR, Widerstände, Kondensatoren, Steckverbinder uvm.

Über 200 Experimente: Belichtungsmesser, Dimmer, Martinshorn, Verstärker, Metronom, Wasserstandsfühler, Zeitschalter, Klatschschalter, Telefonzeichengeber, Dämmerungsschalter, Sensorstufen, Morseübungsgerät.

Modul Electronic C

Grundbox mit 3 Modulen
ab 10 Jahren Bestell-Nr. 6173

Teile: Neben den Bausteinen der Grundbox noch 4 Transistoren, 4 ICs, LDR, NTC, 3 Leuchtdioden, rot, gelb, grün, Taster, Widerstände, Kondensatoren, Steckverbinder uvm.

Über 350 Experimente: alle Experimente aus 6172 und zusätzlich elektronische Klangspiele, Alarmanlagen, programmierbare Sirene, Intervallschalter, wählbare Blinkfolgen, Feuermelder.

UKW Zusatzmodul

ab 10 Jahren Bestell-Nr. 6381

Beste Empfangseigenschaften, elektronische Senderwahl, Rauschunterdrückung.

IC Integrierter Schaltkreis
LDR Lichtempfindlicher Widerstand
NTC Temperaturempfindlicher Widerstand
LED Leuchtdiode

ELECTRONIC



Das perfekte System

Die einfachen Lösungen sind oft die besten. Das Schuco Klemmfeder-System ist dafür ein gutes Beispiel. Denn ohne Löten werden mühelos alle Verbindungen hergestellt. Sie entsprechen den hohen Anforderungen an Stabilität und Leitfähigkeit bei elektronischen Schaltungen. Deshalb kann mit diesem Klemmfeder-System selbst ein Fernsehempfänger gebaut werden, der gegen Kontaktsschwäche besonders empfindlich ist. Und nur Schuco kann mit einer Klemme so viele Kontakte gleichzeitig schließen. Das spart Platz und sorgt für Übersichtlichkeit.



Netzadapter spart Batterien

Bestell-Nr. 61

mit passendem Stecker für alle Electronic- und Physik-Labors. VDE geprüft.

Technische Daten:

Eingang: 220 V, 50 Hz

Ausgang: 9 V, 350 mA elektronisch stabilisiert und kurzschlußfest.



Electronic- Erstkontakt

– Grundstufe A –

Bestell-Nr. 6101

ab 7 Jahren

Der leichte Einstieg in die Elektronik für den Anfänger.

Dieser Grundkasten schafft einen ersten Kontakt mit der Elektronik, einem besonders interessanten Zweig der Naturwissenschaften. Hier ist nichts graue, schwerverständliche Theorie – es geht gleich hinein in die lebendige Praxis. Durch das farbige Anleitungsbuch und mit Hilfe des Klemmsystems und der Verdrahtungspläne lernt man sofort und ohne Vorkenntnisse die Elektronik kennen.

Technische Sonderleistung:

- Mittelwellen-Radio
- Alarmanlage
- Morseapparat
- Warnblinklicht
- Taktgeber
- Feuermelde-Sirene
- Regen-Melder
- Zweiklanghorn
- Überschwemmungsanzeiger

- Ohrhörer
- Transistoren
- Leuchtdiode
- Diode
- Spule
- 7 Widerstände
- 6 Kondensatoren
- Ausführliches, farbiges Anleitungsbuch
- Stromquelle: 9 Volt Block oder Netzadapter 6155 mit Kupplung 349.2620

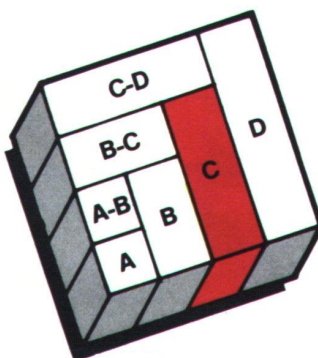




Aus dem umfangreichen Inhalt

Technische Sonderleistung:

- Gehäuse mit gedruckter Schaltung
- Klarsicht-Abdeckhaube
- Modernes Schaltpult
- Umfangreiches Anleitungsbuch mit theoretischem Anhang:
- Einführung in die Elektronik



Electronic-Basis-Lab

– Grundstufe B –

Bestell-Nr. 6102

ab 10 Jahren

Der kompakte Elektronik-Grundkasten aus der Transistor- und IC-Technik

Dieser preisgünstige Grundkasten bildet einen interessanten Einstieg in die Elektronik. Ein leicht verständliches Anleitungsbuch führt von einfachen Experimenten bis zu einem selbstgebasteten Mittelwellen-Rundfunk-Empfänger mit Lautsprecher.

- Lichtorgel
- Morsegerät mit Sensor-Schalter

- Einbrecher-Alarmanlage
- Tongenerator
- Telefonzeichengeber
- Martinshorn
- Sirene
- Dimmer

- Integrierter Schaltkreis (IC)
- Lautsprecher, Transistoren, Spule
- 27 Widerstände und Kondensatoren
- Lichtempfindlicher Widerstand (LDR)
- Diode, Leuchtdiode, Potentiometer

Stromquelle: 6 Babyzellen
oder Netzadapter 6155

Electronic-Expert-Lab

– Grundstufe C –

Bestell-Nr. 6103

ab 12 Jahren

Transistor-, IC- und Infrarot-Technik

Wie funktioniert die Fernbedienung des Fernsehers, warum hält der Kühlschrank die eingestellte Temperatur?

Dieser große Grundkasten bietet neben allen Möglichkeiten des Grundkastens „B“, weitere spannende Experimente bis zum Infrarot-Sender und -Empfänger.

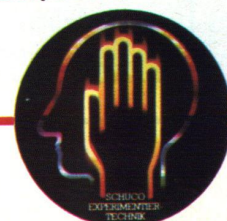
Unkomplizierter Aufbau mit einer zweiten Grundplatte für IR-Sender, den Verdrahtungsplänen, die das Experimentieren ohne Vorkenntnisse ermöglichen, sowie den Original-Industrieteilen.

- Infrarot-Fernbedienung
- Eiswarngerät
- Drahtlos gesteuertes Martinshorn

- Infrarot-Leuchtdiode, Infrarot-Fotodiode
- Temperaturabhängiger Widerstand (NTC)

- Integrierter Schaltkreis (IC), Transistoren
- Lautsprecher, Spule, Potentiometer
- Diode, Leuchtdiode
- 27 Widerstände und Kondensatoren
- Lichtempfindlicher Widerstand (LDR)
- Zwei Grundplatten

Stromquelle: 6 Babyzellen, 9 Volt Block
oder Netzadapter 6155



ELECTRONIC



Electronic-Profi-Lab

– Grundstufe D –

Bestell-Nr. 6104

ab 12 Jahren

Ein Elektronik-Experimentier-Labor der Spitzenklasse.

Hier kann sich der junge Elektroniker zum Profi entwickeln. In 330 Experimenten beschäftigt er sich mit neuesten Techniken der Elektronik.

Mit zwei modernen Schaltplänen baut er elektronische Geräte mit integriertem Schaltkreis und Operationsverstärker (FET) und erhält einen Überblick über die Transistor-, IC-, Infrarot- und Meßtechnik. Ausführliche Erläuterungen in zwei umfangreichen Anleitungsbüchern vervollständigen das Experimentier-Programm.

Die ideale Labor-Ausstattung für begeisterte Hobby-Elektroniker, die nicht schrittweise, sondern auf einmal in das interessante Gebiet der Elektronik einsteigen wollen!

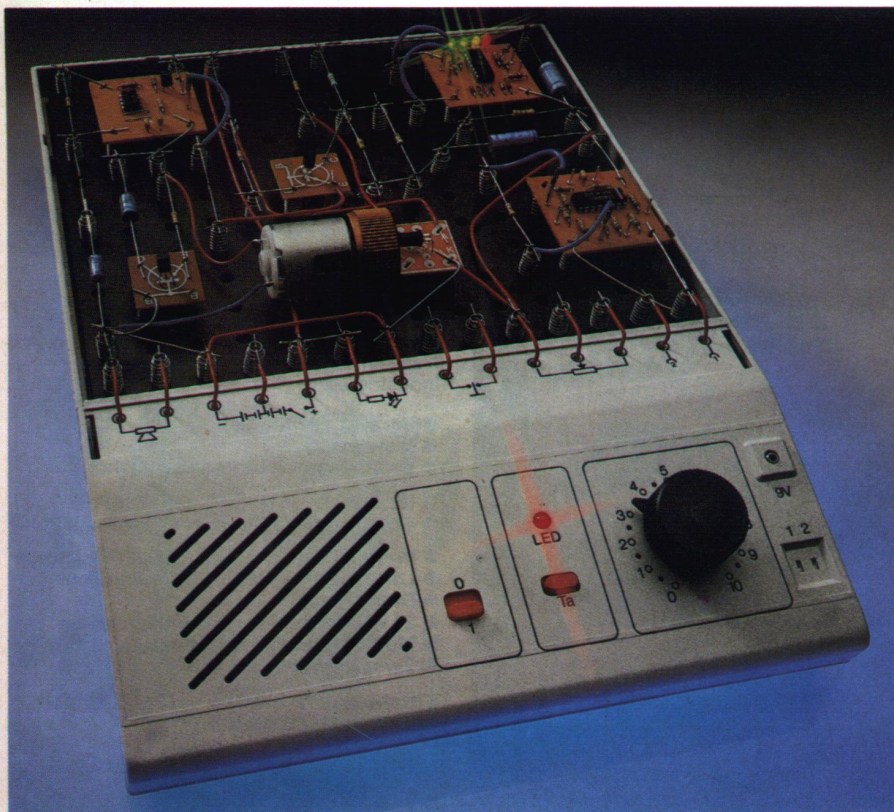
Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser – das könnte als Motto für das Profi-Labor lauten, denn durch das Meßinstrument werden die theoretischen Formeln nachmeßbare, praxisnahe Wirklichkeit. Die beiden farbigen Anleitungsbücher beschreiben u. a. das Vielfach-Meßgerät, das in dem zweiten Gehäuse separat aufgebaut wird, Radios, elektronische Musikerzeugung, Verstärker.

Technische Sonderleistung:

- UKW-Radio mit Sendersuchlauf
- Mischpult
- Lügendetektor
- UKW-Radio mit Abstimmanzeige
- Lichtorgel
- Drehzahlmesser
- Elektronisches Fernthermometer
- Belichtungsmesser
- Drahtlos gesteuerte Ampel
- Elektronische Eieruhr
- Elektronische Türglocke
- Mittelwellen-Radio mit Lautsprecher usw.

Stromquelle: 6 Babyzellen, 9 Volt Block oder Netzadapter 6155

- Zwei Gehäuse mit gedruckten Schaltungen
- Meßinstrument, Transformator
- FET-Operationsverstärker (IC) und -Transistor



Electronic Regeltechnik

Grundstufe C+

Bestell-Nr. 6108

ab 12 Jahren

Elektronische Regeltechniken werden heute nicht nur zur Steuerung großer Fabriken, sondern zunehmend auch beim Auto, in Haushaltsgeräten und bei Heizungsanlagen angewendet.

Durch die schnelle und feinfühligke Reaktion auf Soll- und Ist-Werte können die Leistungen optimiert und damit Energie und Kosten gespart werden. Ein ebenso wichtiger Schwerpunkt der Elektronik ist das Verhindern von Fehlbedienungen und der Schutz vor Überlastung, weil dadurch Zerstörungen und teure Reparaturen vermieden werden.

Dieser Grundkasten stellt moderne Sensoren, Schaltmodule und deren Anwendungen vor.

Über 220 Experimente

- Abstandswarner
- Radio Codierung
- Barcode-Leser
- Glatteiswarner
- autom. Geschwindigkeitsregelung
- Transistor-Zündung
- lastabhängige Drehzahlsteuerung
- programmierbarer Zeitschalter

Stromquelle: 6 Babyzellen, 9 Volt Block oder Netzadapter 6155

UKW/Stereo-Lab

Zusatz-Labor für alle Grundstufen

Bestell-Nr. 6301

ab 10 Jahren

Ein selbstgebautes Radio ist immer noch der Lieblingswunsch aller jungen Bastler. Dieses Labor erfüllt ihn perfekt, denn der UKW-Empfänger ist fertig geschaltet als Modul vorhanden. Die Anschlüsse werden nach dem Original-Verdrahtungsplan hergestellt. Das Anleitungsbuch enthält noch weitere insgesamt 19 Experimente:

- UKW-Radio
- UKW-Radio mit Raumklang
- UKW-Radio mit Sender-Suchlauf
- Wechselsprechanlage
- Stereo-Verstärker

Technische Sonderleistung:

- UKW-Modul
- Lautsprecher mit Gehäuse
- Potentiometer-Modul
- IC-Verstärker



spiel gut

vom arbeitssausschuss
kinderspiel + spielzeug
ausgezeichnet

Digital-Lab

**Zusatz-Labor für
die Grundstufen B, C und D**

Bestell-Nr. 6302

ab 14 Jahren

Mit Digital-Technik verbindet wohl jeder die neuen Quartz-Uhren. Diese Technik ist aber viel mehr. Sie ist die Grundlage für Video-Spiele, Taschenrechner, Heim-Computer und alle Arten von elektronischen Steuerungen und Anzeigen. Das Electronic-Digital-Labor zeigt, wie diese Technik funktioniert an über 60 Experimenten:

- Digital-Stoppuhr
- Reaktionszeitmesser
- Computer-Logik
- Digitales Thermometer

- Zwei 7-Segment-Anzeige-Modul
- Eingabe-Einheit
- IC AND/NAND-Baustein
- IC OR/NOR-Baustein
- IC Multivibrator-Baustein



spiel gut

vom arbeitssausschuss
kinderspiel + spielzeug
ausgezeichnet

Glasfaser-Technik

Zusatz-Labor für alle Grundstufen

Bestell-Nr. 6303

ab 10 Jahren

Um alle Informationen, auf die unsere moderne Industriegesellschaft nicht mehr verzichten kann, übertragen zu können, benutzt man seit kurzem Glasfaser-Technik.

Diese neue Technik verwendet **Licht als Übertragungsmedium**. Der neue SCHUCO-Electronic-Experimentierkasten GLASFASER-TECHNIK bietet als erster die Möglichkeit dieses Medium zu verstehen, das reich bebilderte Anleitungsbuch erklärt alle anstehenden Fragen.

- Zwei-Kanal-Übertragung
- Optischer Sender

- Sendermodul mit Mikrophon und Tongenerator
- Empfängermodul mit Fotodiode und doppeltem Ausgang



Kabel,
die Welt verändert.
als Datenträger.



Electronic-Messtechnik ab 12 Jahre

– Grundstufe G – Stromquelle: 6 Babyzellen
Bestell-Nr. 6107 oder Netzadapter 6155

Nur die Temperatur war bis vor wenigen Jahren der breiten Öffentlichkeit als Umwelt-Meßwert bekannt. Heute dagegen werden laufend Berichte und Analysen zur luft-hygienischen Situation und zur Schadstoffbelastung des Wassers mit detaillierten Angaben herausgegeben.

200 Experimente

vom Blinklicht bis zum MW-Radio mit Einführung in die Elektronik und Meßtechnik. Dieser Grundkasten ermöglicht und erklärt eigene Messungen mit Multi-Modul und Meß-Sonden für:

Staubkonzentration, Leitfähigkeit, Beleuchtungsstärke, Temperatur, Schallpegel, Säuregrad

Aus dem umfangreichen Inhalt

- IC-Meßmodul
- Meßfühler Temperatur
- Meßfühler pH-Wert
- Meßfühler Leitfähigkeit
- Meßwerk
- Mikrofon
- Lautsprecher
- Transistoren

Electronic-Aufbau-Stufen



zur Erweiterung der Grundstufen A, B und C

Aufbaustufe A → B

Bestell-Nr. 6201

Aufbaustufe A → B ergänzt die Grundstufe A zur Grundstufe B
Experimentierlabor mit integriertem Schaltkreis.
Modernes Schaltpult, Lautsprecher u.v.m.

Aufbaustufe B → C

Aufbaustufe B → C ergänzt die Grundstufe B zur Grundstufe C
Zweite Grundplatte, NTC-Widerstand, Infrarot-Leuchtdiode, Infrarot-Fotodiode u.v.m.

Aufbaustufe C → D

Bestell-Nr. 6203

Aufbaustufe C → D ergänzt die Grundstufe C zur Grundstufe D
Zweites Schaltpult, FET-Operationsverstärker, Transformator, Meßinstrument u.v.m.

Electronic-Ergänzungs-Set

Zweifarbigen-Leuchtdiode (Duo-LED) Bestell-Nr. 6361

Zwei verschiedenfarbige Leuchtdioden in einem Gehäuse können getrennt oder auch gemeinsam angesteuert werden und so ergeben sich immer wieder neue Farbeindrücke zwischen rot, orange, gelb und grün. Hier einige der insgesamt 20 Experimente:

Automatische Farbumschaltung	Lichtspiel
Stufenlose Farbumschaltung	Polaritäts-Tester
Rot-Grün-Blinker	Warn-Wechselblinker

Thyristor Bestell-Nr. 6362

Ein Thyristor schaltet mit geringem Steuerstrom hohe Lastströme. Er löst das Relais ab, das wegen seiner mechanischen Kontakte zu langsam und sehr störanfällig war.

Hier einige der insgesamt 20 Experimente:

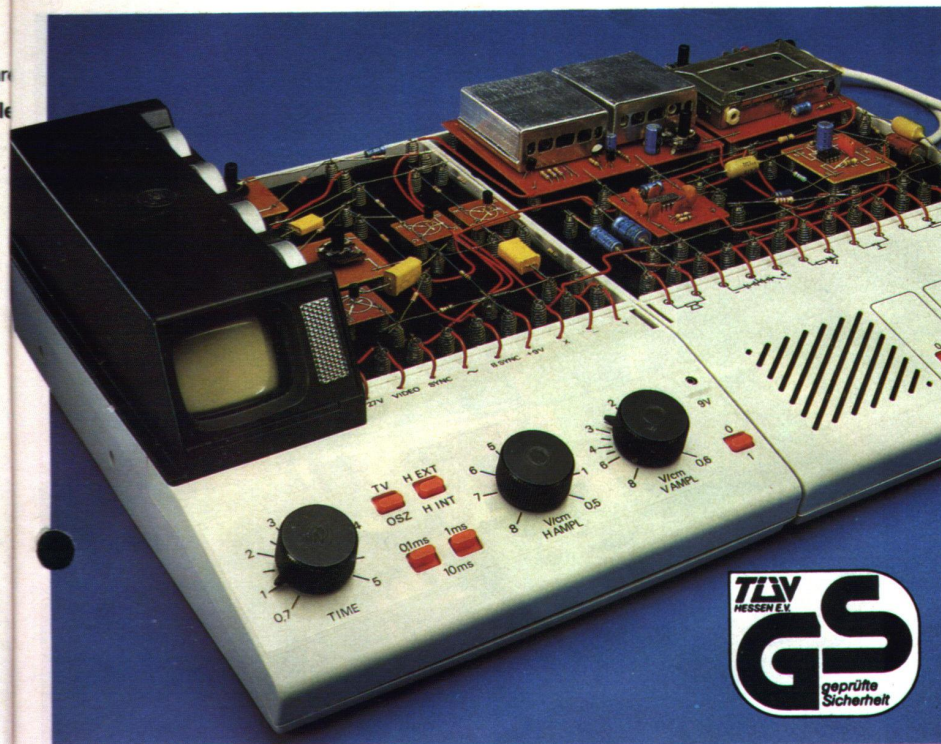
Überstromschalter	Blitzlicht
Alarmanlage mit Warnton	Grenzwertmelder
Regelbare Einschaltverzögerung	Akustischer Schalter

pnp-Transistor Bestell-Nr. 6363

Arbeitet im Gegensatz zum NPN-Transistor mit negativer Basis-Vorspannung. Dadurch ergeben sich beim Zusammenschalten dieser beiden Typen viele neue Möglichkeiten.

Hier einige der insgesamt 20 Experimente:

Indikator für Lichtstärkeschwankungen	Automatischer dämmerungsgesteuerter Baustellenblinker
Gegentakt-Endstufe	
Sirene	
Sensor-Taste	



Electronic Oszilloskop-Lab

Grundstufe E
Bestell-Nr. 6105

ab 14 Jahren

Ein außergewöhnliches Elektronik-Labor: Ein universell verwendbares Oszilloskop, aufgebaut mit einem Experimentier-Kasten. Damit gefahrlos experimentiert werden kann, sind die spannungsführenden Module bereits nach VDE-Vorschrift berührungssicher eingebaut. So kann nach wenigen Handgriffen mit dem Experimentieren begonnen werden. Von Grund auf an und ohne Vorkenntnisse, werden elektrische Vorgänge auf dem weißleuchtenden Bildschirm sichtbar gemacht. Es erscheinen Sinus-Rechteck- und Sägezahnkurven, erzeugt durch Generatoren, LC- und RC-Oszillatoren. Sie werden ausführlich erklärt im reich illustrierten Anleitungsbuch mit vielen Experimenten, zu denen die Verdrahtungspläne, farbig unterlegt, abgebildet sind. Dazu gehört selbstverständlich eine Darstellung der jeweiligen Schalterstellungen. Bei vielen Versuchsreihen sind die verschiedenen Kurvenverläufe als Fotos abgedruckt.

Stromquelle: 6 Babyzellen oder Netzadapter 6155

Technische Sonderleistung:

- Kennlinienschreiber
- Kreisablenkung
- Phasenlage
- Lissajous-Figuren

Technische Sonderleistung:

- Bildrohereinheit mit Reglern für Helligkeit, Horizontal- und Vertikal-Ablenkung, Focus
- Gedruckte Schaltung für Oszilloskop mit Reglern für: Time, Horizontal- und Vertikal-Verstärker

Electronic-Fernseh-Lab

Aufbaustufe E-F
zur Grundstufe E
Bestell-Nr. 6205

ab 14 Jahren

Ein richtiger kleiner Schwarz/Weiß-Empfänger, selbstgebaut, ohne Abstimmprobleme, das ist der Stolz eines jeden Hobby-Bastlers. Original-Industrie-Teile, zusammengesetzt mit dem bewährten Klemmfeder-System nach Verdrahtungsplänen, auf denen alle Teile übersichtlich angeordnet sind, ermöglichen den problemlosen Aufbau.

Es können die 2. und 3. Programme – in einigen Gebieten auch das 1. Programm – empfangen werden. Electronic bis zur Vollendung – das bietet nur unser System!

Aus der Vielzahl der Experimente

- Fernseh-Empfänger
- Sprachanalysator
- Audio-visuelles Metronom
- UHF-Kanalwähler-Einheit
- Bild-ZF-Verstärker-Einheit
- Ton-ZF-Verstärker-Einheit
- Widerstände und Kondensatoren



Meteo Lab

Bestell-Nr. 6521

ab 10 Jahren

Eine praktische, vor allem aber verständliche Einführung in dieses Wissensgebiet war mehr als überfällig. Mit sicherem Blick für das praktisch Durchführbare sind hier Themen behandelt worden, die unabdingbare Voraussetzung sind, wenn wir das Wetter verstehen wollen.

- Messung von Wärme, Windstärken, Schneegewicht
- Kreislauf des Wassers
- Nebel-, Reif-, Taubildung
- Schallgeschwindigkeit, usw.
- Windmesser zum Zusammenbau
- Drei Thermometer
- Hygrometer-Spirale



PHYSIK

PHYSIK B Solar-Technik

Bestell-Nr. 6502

ab 8 Jahren

Dieses neue Physik-Labor beschäftigt sich mit der hochaktuellen Technik des Raumfahrt-Zeitalters. Mit einer Solarzelle wird erprobt, wie Energie umgewandelt und nutzbar gemacht werden kann.

Eine Solarzelle erzeugt aus Licht Strom und ist somit Energiequelle für einen Motor. Neueste IC-Modultechnik steuert seinen Lauf. Eine funktionelle Experimentierbox und das kontakt-sichere Klemmsystem garantieren übersichtlichen Aufbau und erlauben Meßdaten aufzunehmen.

Das reichbebilderte, farbige Anleitungsbuch fördert das Verständnis für Schaltpläne und behandelt nach einem modernen didaktischen Konzept verschiedene Themen wie: Solar-Technik, Magnetismus, Fliegen und Gleiten, Elektrizität, Physik in unserer Welt, Elektrostatik, Steuer- und Regeltechnik, Stromleitung in Flüssigkeiten.

Über 300 Experimente

● Solarstrom treibt Motor ● Solar-Meßgerät ● Drehzahlregelung ● Sensor-Motorschalter ● Drehrichtungsanzeige ● Temperaturwächter ● Dämmerungsschalter ● Strom aus Obst

Aus dem umfangreichen Inhalt:

● Solarzelle ● IC-Steuermodul ● Elektromotor ● Meßinstrument

PHYSIK A Elektro-Technik

Bestell-Nr. 6501

ab 7 Jahren

Dieser Experimentierkasten ermöglicht einen leichten Einstieg in die interessanten Bereiche der Physik wie Elektrizität, Magnetismus, Elektrostatik, Physik in unserer Welt, Fliegen und Gleiten.

Der Kasten verfügt über eine reichhaltige Ausstattung und das kontakt-sichere Klemmsystem. In der modernen Experimentierbox sind ein Zeigermeßinstrument, ein Potentiometer, eine Leuchtdiode und Schalter eingebaut. Das Buch enthält ausführliche praxisnahe Anleitungen, sorgfältig ausgewählte Fotos und Original-Industrieverdrahtungspläne.

Es werden spielend Interessen geweckt und Grundlagen geschaffen, so daß physikalische Zusammenhänge verständlich werden.

Über 200 Experimente

● Kompaß und Magnet ● Propellerantrieb ● Elektromagnetische Kräfte ● Windmeßgerät ● Wärme wandert ● Luft und Luftdruck ● Der verbogene Wasserstrahl ● Der Stromkreis

Aus dem umfangreichen Inhalt:

● Kompaß ● Meßinstrument ● Potentiometer ● Elektromotor



STEREOSKOPIE



Stereoskop

Bestell-Nr. 6533

ab 10 Jahren

Gerade in der Vergrößerung bietet die Natur eine Fülle überraschender Details. Besonders eindrucksvoll erblickt man sie durch ein Stereoskop, das wie eine stark vergrößernde Doppel-Lupe – für jedes Auge eine – wirkt.

Dadurch kann man bequem in Draufsicht das zu untersuchende Objekt betrachten.

Durch die beiden Objektive erhält man ein sehr plastisches großes farbiges Bild von der Oberfläche des Gegenstandes.

Besonders gut lassen sich untersuchen:

- Textilstrukturen
- Schmetterlinge
- Mineralien
- Insekten
- Pflanzen

Das Stereoskop ist ein Präzisionsinstrument mit einer 15-fachen Vergrößerung.

Der Kasten enthält außer dem für die erfolgreiche Beobachtung notwendigen Zubehör ein Anleitungsbuch und 20 Karten, auf denen farbig illustriert wichtige Beobachtungshinweise gegeben werden.

TÖPFEREI



Töpferei

Bestell-Nr. 6401

ab 8 Jahren

Ton formen und gestalten – eine alte Kunst neu entdecken. Vasen, Krüge, Figuren und Schalen modellieren fördert eigene Kreativität.

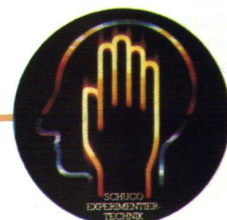
Ausführliches Anleitungsbuch mit vielen Beispielen.

Mit Farben und Lack die Artikel dekorieren.

Alle erforderlichen Materialien vorhanden.

Ein starker Motor treibt die Töpferscheibe an. Der beiliegende Ton muß nicht gebrannt werden.

Stromquelle: 4 Monozellen oder Netzadapter 6455



CHEMIE

Zur Ausstattung eines kompletten Chemie-Labors gehören viele verschiedene Chemikalien. Sie sind in den Schuco-Labors in so ausreichender Menge vorhanden, daß die Experimente mehrfach durchgeführt werden können. Laborgläser, die besonders beansprucht werden, bestehen aus feuerfestem Glas, Anleitungen sind so sorgfältig ausgeführt, daß kein Versuch mißlingt. Und vor allem: Schuco Chemie-Experimentier-Labors enthalten **keine Gifte oder Explosivstoffe**. Mit diesen Chemie-Experimentier-Labors können die Versuche des Schulunterrichts nachvollzogen werden. Sie vertiefen und festigen das im Chemie-Unterricht vermittelte Wissen. Die Themenkreise entsprechen weitgehend den Richtlinien und Lehrplänen. Die Anleitungsbücher mit den leicht verständlichen Texten und den vielen Fotos sind frei von unnötigem Ballast: Im Vordergrund steht das sinnvolle Experiment, und nicht die umfangreiche Theorie.



Oberstes Gebot bei der Konzeption der neuen Chemie-Serie war die Sicherheit beim Experimentieren. Sichtbarer Ausdruck dieser erfolgreichen Bemühungen ist das GS-Zeichen, das der TÜV vergibt, wenn alle Schutzbestimmungen eingehalten werden.

Chemie A Basis-Lab

Grundstufe
Bestell-Nr. 6601



ab 12 Jahren

Der ideale Einstieg in die organische und anorganische Chemie

Dieses Chemie-Labor vermittelt genaue Kenntnisse von den Stoffen, ihren Eigenschaften und von chemischen Umwandlungen im Experiment wie im Text. Im völlig neu überarbeiteten Anleitungsbuch sind viele Aufbauten vierfarbig als Foto abgebildet, der begleitende Text ist farbig unterlegt. Säuren und Laugen sind dazu nicht erforderlich. So können interessante Experimente gefahrlos durchgeführt werden.

Über 275 Experimente:

- Geheimtinte und Geisterbilder
- Lackmus – eine chemische Zunge
- Fingerabdruck-Kartei
- Fett und Seife
- Kohlenhydrate
- Chemie der Pflanzenwelt

Aus dem umfangreichen Inhalt

- 6 Reagenzgläser
- Becherglas
- 10 Chemikalien
- Schutzbrille
- Spiritusbrenner



Chemie B Expert-Lab

Grundstufe

Bestell-Nr. 6602



ab 12 Jahren

Mit diesem Experimentier-Labor wird ein umfassender Einblick in das Gebiet der organischen und anorganischen Chemie vermittelt. Von den Nahrungsmitteln über Säuren, Laugen, Metallen bis hin zum Umweltschutz – alles wird hier experimentell vorgestellt. Dabei sind die Versuche zur Nahrung ebenso interessant, wie die zur Papierchromatographie. Das vierfarbig illustrierte Anleitungsbuch bietet Informationen über den neuesten Stand der Wissenschaft und ist dank seines systematischen Aufbaus Garant für ungefährliches aber interessantes Experimentieren.

Über 345 Experimente:

- Reiner Sauerstoff – selbst hergestellt
- Holzkohle entfärbt
- Geisterflammen
- Fette und Alkohol
- Atommodelle
- „Gekochtes“ Eis

Aus dem umfangreichen Inhalt

- 13 Chemikalien
- 6 Reagenzgläser
- Sicherheitsstativ
- Winkel und Glasrohr
- Schutzbrille

Chemie C Profi-Lab

Grundstufe

Bestell-Nr. 6603



ab 12 Jahren

Dieses großzügig ausgestattete Luxus-Chemie-Labor – von Experten, für Experten – gibt einen umfassenden Überblick über die organische, anorganische, Nahrungsmittel- und Kunststoffchemie. Mit den umfangreichen Experimenten werden Grundbegriffe aus der Chemie, wie Atome, Moleküle, Elemente, Verbindungen, Ionen und vieles mehr erläutert. Daneben werden in dem neu herausgebrachten Anleitungsbuch alle Ergebnisse ausführlich besprochen und auch Themen wie Formelaufbau kommen nicht zu kurz.

Über 500 Experimente:

- Oxidation – Reduktion
- Atommodelle
- Aufbau und Zerlegen von Molekülen
- Säuren – Basen – Salzbildung
- Stöchiometrie
- Elektrochemie

Aus dem umfangreichen Inhalt:

- 36 Chemikalien
- 11 Reagenzgläser
- Erlenmeyerkolben
- Becherglas
- Standzylinder



Umwelt-Labor „Ökologie“

Grundstufe

Bestell-Nr. 6621

ab 12 Jahren

Ein sehr aktuelles Thema wird aufgegriffen: Umweltschutz. Das sind alle wissenschaftlich-technischen Maßnahmen, die der zunehmenden Umweltgefährdung entgegenwirken, um damit das Leben von Mensch, Tier und Pflanze auch in Zukunft zu erhalten.

Welche Faktoren sind es nun, die man unter dem Begriff der Umweltverschmutzung zusammenfaßt? Darunter versteht man in erster Linie die Verunreinigung der Luft, des Wassers und des Bodens. Sind aber Boden, Wasser und Luft zu stark belastet, so resultieren daraus schädliche Einflüsse auf das Klima und auf die Pflanzen- und Tierwelt. Darüberhinaus fällt in diesen Komplex die Belästigung des Menschen durch den Lärm.

Bei diesem Produkt liegt die Zielsetzung darin, die Anstrengungen der Umwelt-Ministerien in

einen Experimentier-Kasten umzusetzen, damit bereits die Jugend mit dem weitreichenden Problemkreis des Umweltschutzes vertraut wird.

Anleitungsbuch für über 100 Experimente

- Bio-Indikatoren
- Schnelltest-Verfahren
- Schadstoffe im Regenwasser
- Rauchskala – Staub in der Luft
- Bodenverhältnisse entscheiden
- Erdöl – Feind des Trinkwassers
- Saurer Regen – Ursache und Wirkung

TÜV Sicherheits-garantie für über 75 Einzelteile

- Diverse Teststreifen zum Nachweis von Schadstoffen.
- Chemikalien für interessante Bio-Analysen.
- Sicherheitsstativ für den Spiritusbrenner.
- Schutzbrille für gefahrloses Arbeiten.



Chemie Aufbau LAB A-C

Bestell-Nr. 6653

ab 12 Jahren

Zur Erweiterung der Chemie-Experimentier-Kästen A und B.

Enthält Verbrauchsmaterial und alle Teile, damit die Experimente aus dem Profi-Lab C durchgeführt werden können.

Mit Original-Laborteilen, Sicherheitsstativ sowie farbigen, unterrichtsorientierten Anleitungen mit Fotos.



Schuco® Oldtimer



Opel Doktor-Wagen anno 1909

Länge 18 cm, Art.-Nr. 9-1238

Mercedes Simplex anno 1902

Länge 24 cm, Art.-Nr. 9-1239



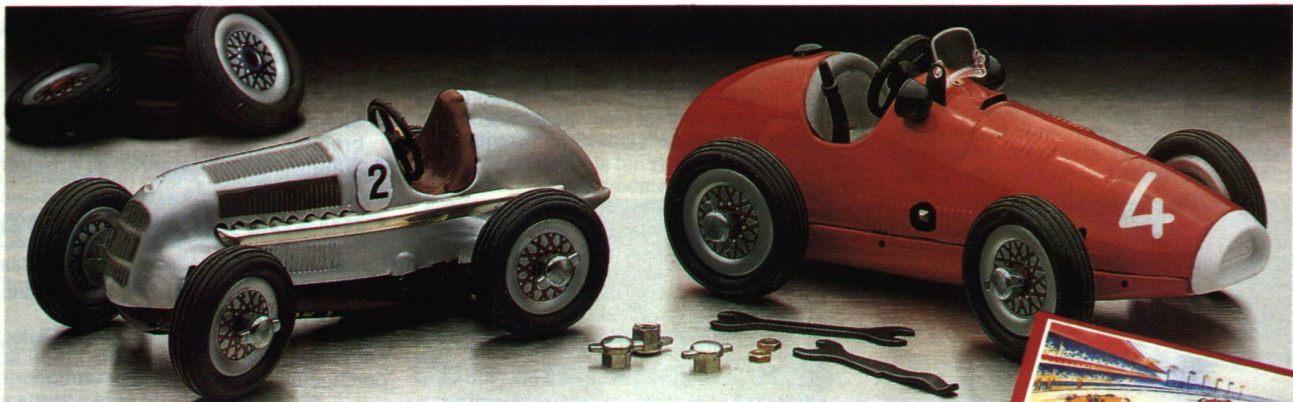
Renault 6 CV/Voiturette anno 1911

Länge 16 cm, Art.-Nr. 9-1230



Opel Doktor-Wagen anno 1909

Länge 18 cm, Art.-Nr. 9-1228



Schuco Studio

Länge 14 cm, Art.-Nr. 9-1050

Die Wiederauflagen bekannter Schuco Blech-Fahrzeuge sind ebenso perfekt gefertigt und mit technischen Leckerbissen ausgestattet, wie die berühmten Originale. Anleitungen und Verpackungen sind Reprints. Alle Wagen sind mit einem stabilen Federwerk für Vorwärtsfahrt ausgerüstet und besitzen eine Lenkung. Außerdem „rütteln“ die Oldtimer im Stand.

Einige Fahrzeuge weisen darüberhinaus noch besondere Funktionen auf:

- Der Renault 1230 zeigt „Zündfunken“,
- der Opel Doktor-Wagen 1228 kann sein Verdeck automatisch schließen,
- der Schuco Studio 1050 läßt sich auch mit einem Reibrad aufziehen und
- im Bausatz des Ferrari 1075 befinden sich u. a. zwei Satz Reifen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Spezialkatalog.

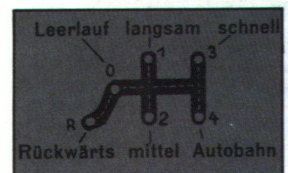
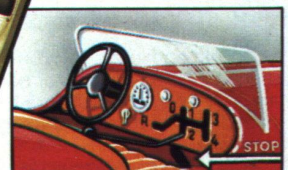
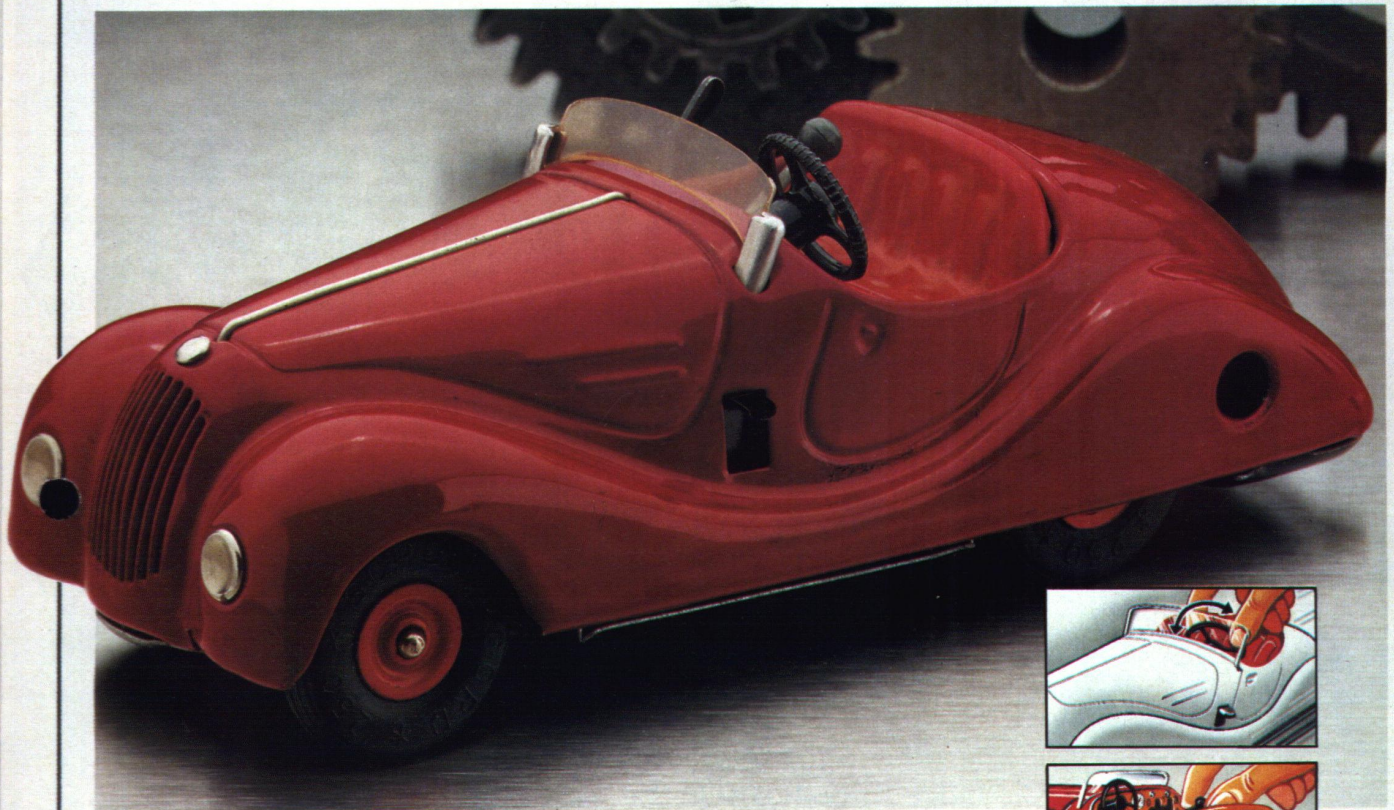
Grand Prix Racer Ferrari

Länge 16 cm, Art.-Nr. 9-1070

Bausatz
Art.-Nr. 9-1075



Schuco® Examico 4001



Das Geheimnis der Schuco Spielzeuge ist ihre technische Perfektion, verbunden mit der Qualität ihrer Materialien und dem hohen Standard der Fertigung.

Diesem hohen Niveau fühlen wir uns verpflichtet, wenn wir heute, etwa 50 Jahre später, wieder ein Modell auflegen, das schon damals einen legendären Ruf besaß, den EXAMICO 4001.

Er ist dem BMW 328 nachempfunden und wurde von Schuco als Fahrschulauto propagiert – daher sein Name. Und wie damals werden die 78 Einzelteile, die mit alten Stanzen und Formen gefertigt werden, von traditionsbewußten Spezialisten unseres Hauses mit der Hand zusammengebaut. Einzelne Produktionsschritte zeigt die nebenstehende Schautafel.

Der EXAMICO besitzt ein langlaufendes Federwerk, das über eine Gangschaltung mit Kupplung die Hinterräder antreibt. Ganz modern, wie es damals bei den großen Autos aufkam, sind die vier Vorwärtsgänge im H-System zu schalten. Selbstverständlich sind, wie es sich für ein richtiges Auto gehört, auch ein Leerlauf und ein Rückwärtsgang einzulegen. Wird die Kupplung bedient, ertönt der typische „Schuco-Sound“. Auch die Handbremse hat eine echte Funktion, sie wirkt auf die Antriebsachse.



Verblüffend ist der kleine Wendekreis, der durch das Lenkrad über eine Trapez-Steuerung mit den Vorderrädern eingestellt wird. Dadurch kann man mit dem Cabrio bequem auf einem Tisch spielen. Der Verkaufskarton und die reich bebilderte Bedienungsanleitung werden im Reprint-Verfahren originalgetreu nachgedruckt. Gerade hierdurch wird die Faszination eines Spielzeugs bewußt, das 50 Jahre jung geblieben ist. Länge 18 cm.

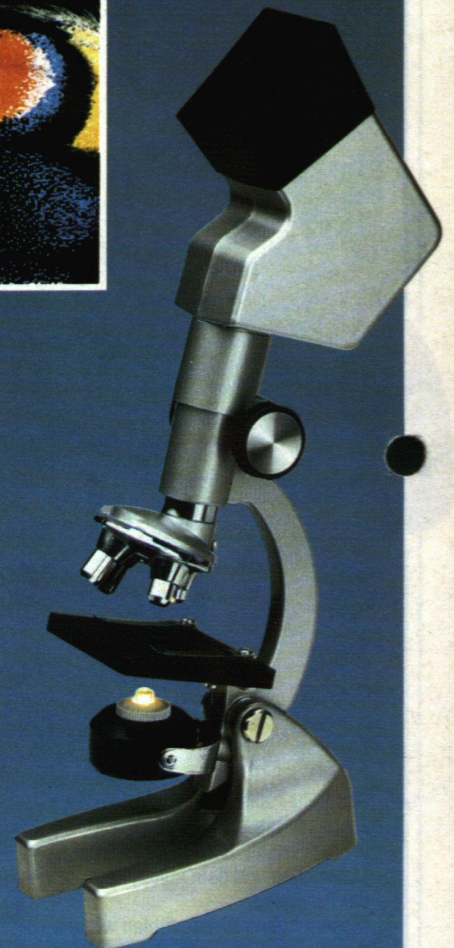
Art.-Nr. 9-4001

Schuco®

MIKROSKOPIE



Monitorbild



Bio-Welt

Bestell-Nr. 6531

ab 12 Jahren

Ein Mikroskop ist ein optisches Vergrößerungsinstrument. Wie man es richtig bedient, so daß sich einem die Wunderwelt im Kleinen erschließt, wird in dem farbigen Anleitungsbuch auf 80 Seiten ausführlich erläutert. Dazu dienen auch die **Zubehörteile** und die **Chemikalien**.

- 20 Deckgläser, 8 Objektträger
- Präparier- und Lanzetteln
- Pinzette

- Geheimnissen der Tiere auf der Spur:
- z. B. Warum können Bienen nur einmal stechen?
Wie halten sich Fliegen am Glas fest?
Feinstruktur von Schmetterlingsflügeln.
Wie laufen Spinnen in ihren Netzen?
- Überraschungen in der Pflanzenwelt:
- z. B. Wozu brauchen Pflanzen Haare?
Wie sieht eine Zelle aus?
Pilze, die auf keiner Speisekarte stehen
Blätter als lebende Kraftwerke
- Anleitungen zum Herstellen von Präparaten:
- z. B. Dauer- und Frischpräparate
Einfärben von Präparaten

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

6789

Batterien liegen den einzelnen Kästen nicht bei.

Mikroskop

- Monitoraufsatz mit Bildschirmeffekt zum ermüdungsfreien Beobachten für mehrere Betrachter
- Revolver-Objekt mit 4 Linsen 5, 15, 30 und 40fach
- Vergrößerung von 50–600fach
- Zoom Okular, stufenlos zwischen 10–15fach einstellbar
- Metallstativ, schwenkbar
- Objektisch mit Haftklammern
- Tageslichtspiegel
- Eingebaute Batteriebeleuchtung

Schiuco®

Georg Adam Mangold GmbH & Co. KG.,
Lange Straße 69–75 · Postfach 1652
8510 Fürth/Bayern
Telex: GAMA 626 103
Tel. (09 11) 78 72-0 · FAX 78 72 53



**EXPERIMENTIER
TECHNIK**



Preisliste 1989

Artikel	DM	Artikel	DM
Electronic-Programm		Hobby-Programm	
Grundkästen		6401 Töpferei	89,—
6101 A Erstkontakt	65,—	6455 Trafo für 6401	47,—
6102 B Basis-Lab	119,—	6491 Ersatzton f. 6401	19,90
6103 C Expert-Lab	165,—	Physik-Programm	
6108 C+ Regeltechnik	199,—	6501 A Elektro-Technik	119,—
6104 D Profi-Lab	219,—	6502 B Solar-Technik	179,—
6105 E Oszilloskop	395,—	6521 Wetterkunde Meteo-Lab	84,—
6107 G Meßtechnik	165,—	6531 Mikroskop Bio-Lab	199,—
6155 Netzadapter	49,50	6532 Architekt Natur	169,—
Aufbaukästen		6533 Stereoskop	119,—
6201 A — B	90,—	Chemie-Programm	
6202 B — C	55,—	Grundkästen	
6203 C — D	96,—	6601 A Basis-Lab	96,—
6205 E — F	228,—	6602 B Expert-Lab	159,—
Zusatzkästen		6603 C Profi-Lab	229,—
6301 UKW/Stereo-Lab	69,—	6621 Umwelt-Lab Ökologie	119,—
6302 Digital-Lab	119,—	Aufbaukasten	
6303 Glasfaser-Technik	139,—	6653 A — C	127,—

Modul Electronic Lieferbar Ende 1989

Unverbindlich empfohlene Richtpreise

Firma: