

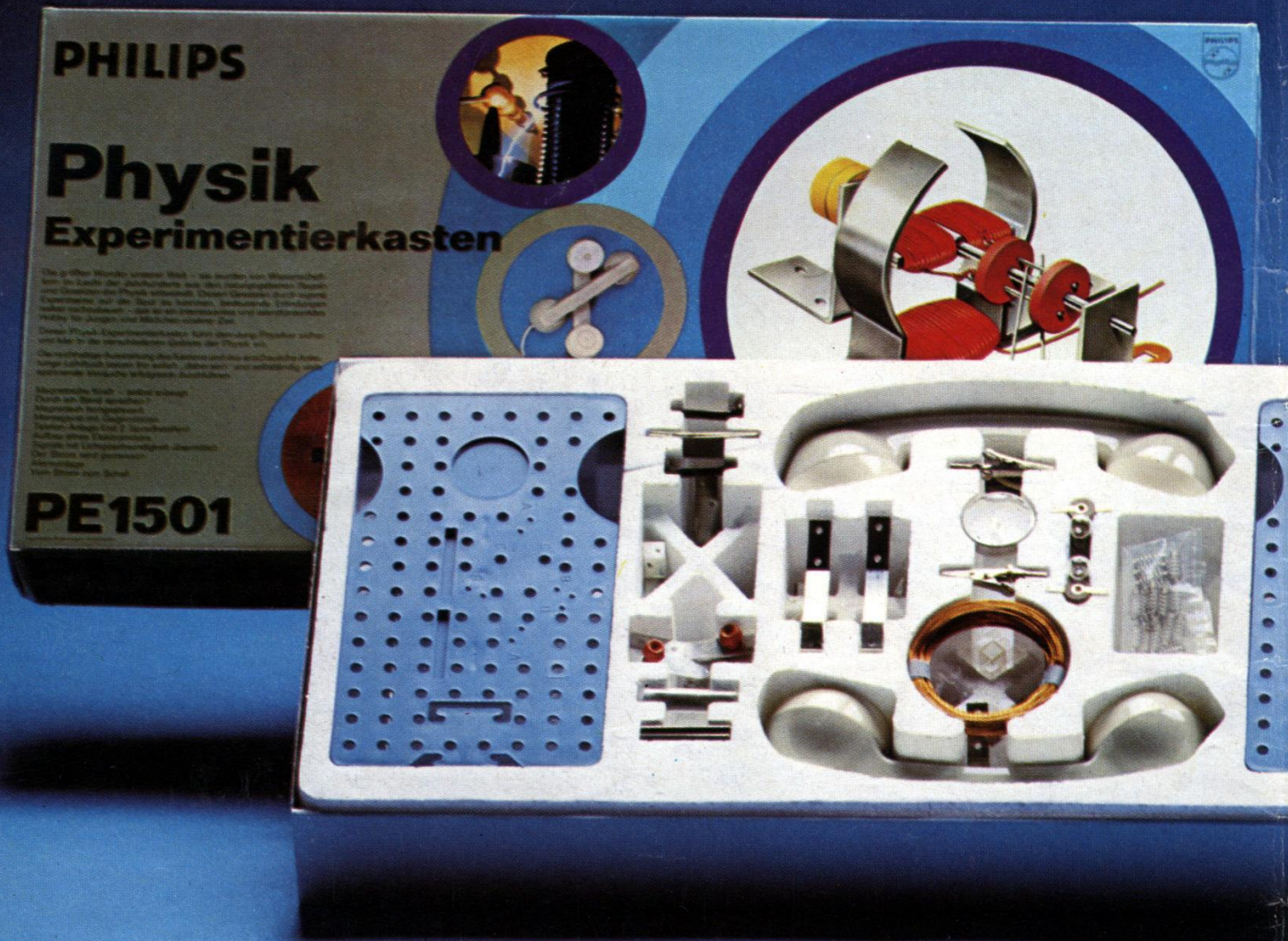


1976 Philips hat das große Programm



**Experimentierkästen-
die aus der Praxis
kommen...**

PHILIPS



Physik-Experimentierkasten

PE 1501

ab 12 Jahren

Drei große Themenkreise der Physik umfaßt dieses Programm: Magnetismus, Elektrizität und Nachrichtentechnik. Die Aufgabenstellung ist dem schulischen Lehrplan angeglichen. Die Ausstattung dieses Kastens ist besonders reichhaltig: er enthält 2 Telefon-Handapparate, diverse Lampen, Grundplatten, Kompaß, Kohlestäbchen und vieles mehr. Geräte der Nachrichtentechnik – wie z. B.: die Telefonanlage – können gleichzeitig von 2 Teilnehmern benutzt werden.

Beispiele aus dem Programm:

Magnetismus:

Von Zauberhand bewegt
Ein seltsames Schiff magnetisch fern-
gesteuert

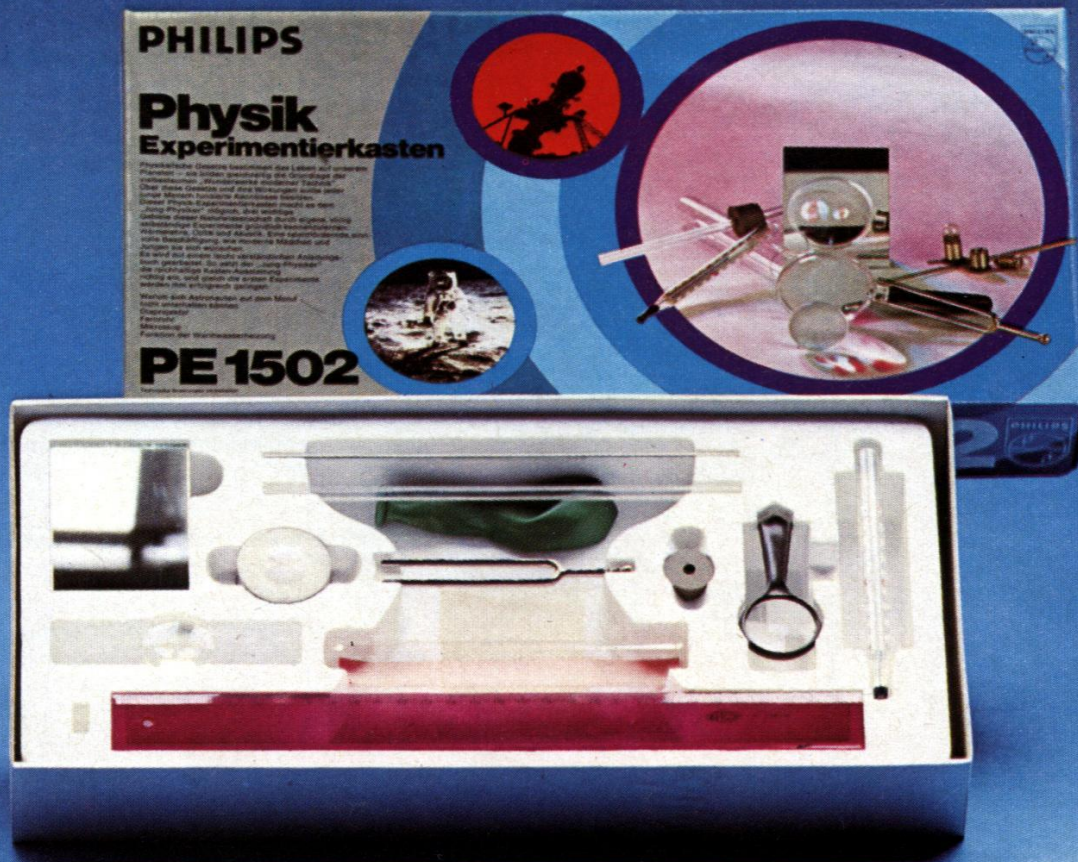
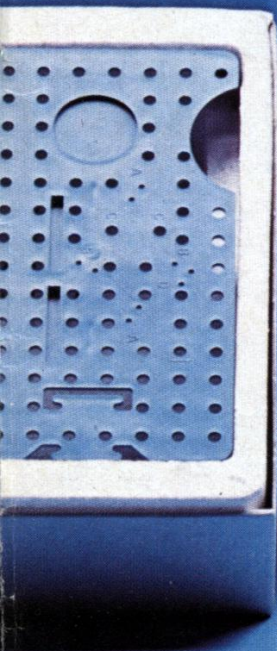
Elektrizität:

Welche Stoffe leiten Strom
Eine Autobatterie im Kleinformat
Ein selbstgebauter Elektromotor

Nachrichtentechnik:

Morsegerät mit Gegenstation
Durch ein Band sprechen
Eine Telefonverbindung mit zwei Apparaten

PHILIPS



Physik-Experimentierkasten PE 1502

ab 12 Jahren

Dieser Kasten vermittelt auf interessante, lebendige Weise fundiertes Wissen über die wichtigen physikalischen Themen Optik, Akustik, Wärmelehre und Flugtechnik. Die Ausstattung – dazu gehören u. a. 2 Lupen, Thermometer, Stimmgabel und Reagenzglas – läßt sich mit dem Physik-Experimentierkasten PE 1501 kombinieren. Jeder Kasten bildet jedoch für sich eine abgeschlossene Einheit.

Beispiele aus dem Programm:

Optik:

Eine selbstgebaute Lochkamera
Ist unser Auge zuverlässig
Wir bauen ein Fernrohr und ein Mikroskop

Akustik:

Wie entstehen Töne
Die Uhr tickt unter Wasser
Warum sich Astronauten auf dem Mond
nicht unterhalten können

Wärmelehre:

Der Temperatursinn trägt
Funktion der Warmwasserheizung
Warum ist der Helm der Astronauten
goldfarben

Flugtechnik:

Luftschrauben
„Senkrechtstarter“
Tragflächengleiter
Flugzeugmodell



Physik-Lehrbaukasten PE 1550

ab 7 Jahren

Mit diesem Kasten werden die gleichen Experimente durchgeführt wie im naturwissenschaftlichen Unterricht der Grundschulstufe. Die Aufgaben beziehen sich auf den alltäglichen Wirkungskreis dieser Altersgruppe – die Gestaltung der Anleitungsbücher wurde ebenfalls darauf abgestimmt: sie enthalten sehr viele Fotos und Zeichnungen, der Text ist durch die große, deutliche Schrift gut zu lesen und leicht zu verstehen. Die selbstgefundenen Erkenntnisse und Antworten auf gestellte Fragen werden direkt in die Arbeitsbücher eingetragen – eine spannende, lebendige Beschäftigung und eine lehrreiche dazu! Die reichhaltige Ausstattung dieses Kastens

interessiert Kinder dieses Alters ganz besonders: Thermometer, Lampe, Kompaß, Stimmgabel, Becher- und Reagenzglas und vieles mehr.

Beispiele aus dem Programm:

Wir messen mit dem Lineal, das tatsächlich bei 0 anfängt

Das Thermometer – unser Temperaturgefühl kann sich täuschen

Magnet und Kompaß – Magnetkraft wirkt durch Papier

Das Wasser – warum ein Schiff schwimmt

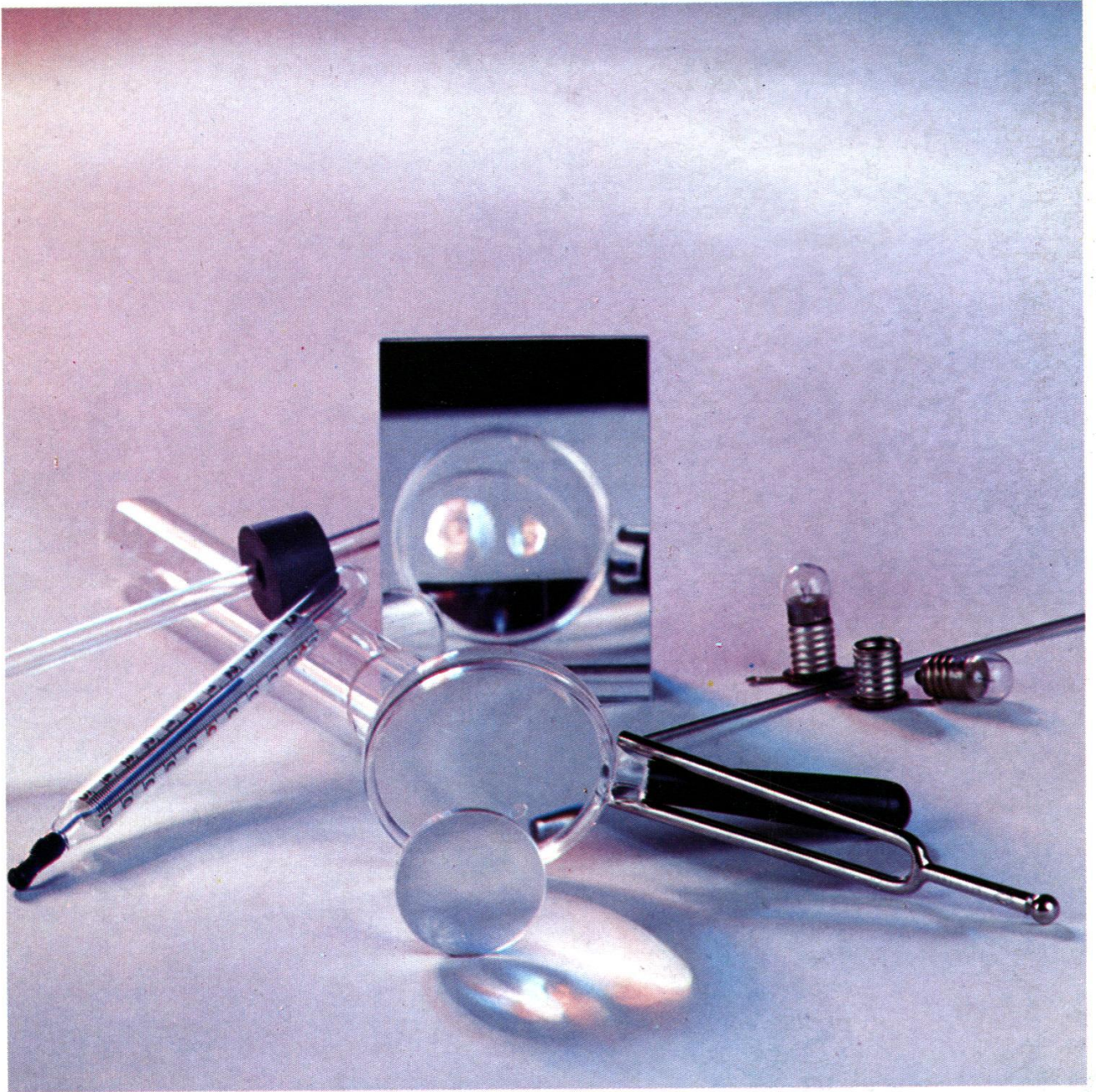
Elektrischer Strom – welche Arbeiten verrichtet er

Die Luft – wir bauen ein Windrad

Das Licht – wie Schatten entstehen

Töne und Geräusche – wie Töne übertragen werden

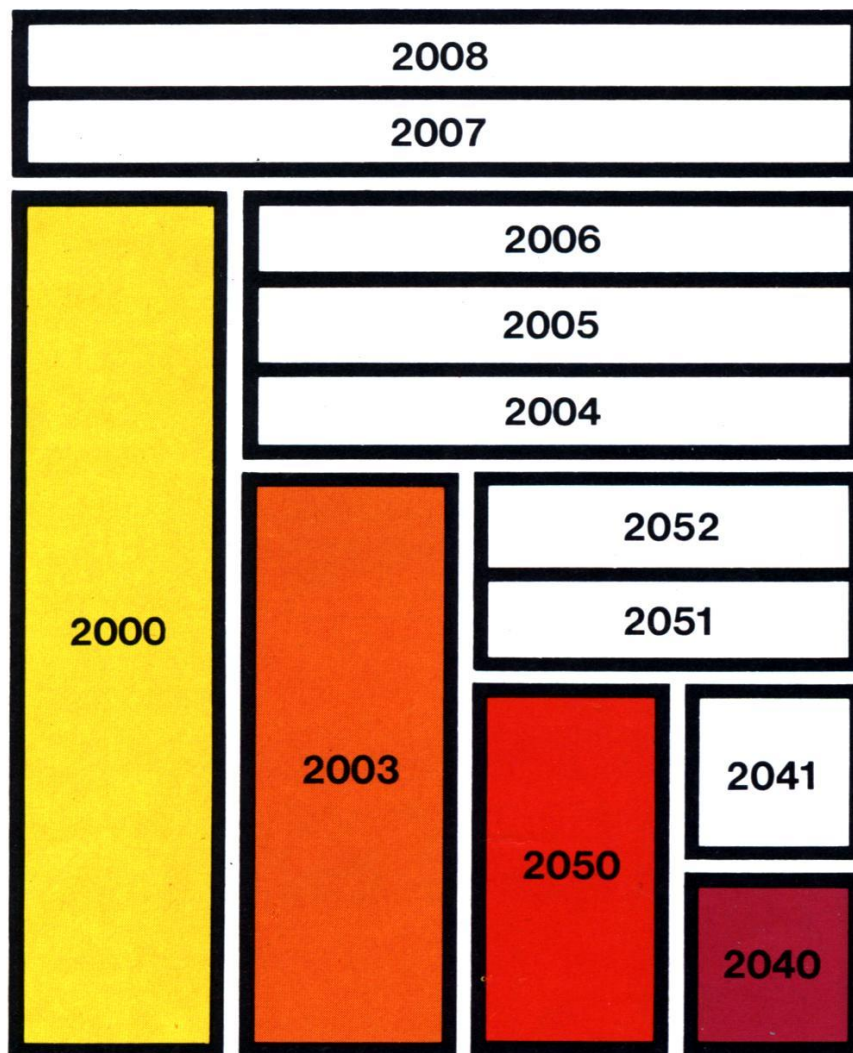
Physik



Nichts ist in der Physik dem Zufall überlassen — alles unterliegt bestimmten Regeln und Gesetzen. Philips Physik-Experimentierkästen bieten die richtige fachmännische Ausrüstung, diesen physikalischen Gesetzen selbständig auf die Spur zu kommen und sie dann nutzbringend anzuwenden: verblüffende und spannende Experimente können angestellt, interessante Geräte gebaut werden. Anschauliche Anleitungsbücher,

die zu jedem Kasten gehören, führen sicher und klar in die verschiedenen Gebiete der Physik ein. Besonderes Gewicht wurde darauf gelegt, daß häufig mit Gegenständen experimentiert wird, die aus dem täglichen Leben vertraut sind. Das regt zum Mitdenken an und läßt die Umwelt bewußter erleben. Die Aufgabenstellung der Kästen ist auf die einzelnen Altersgruppen und den schulischen Lehrplan abgestimmt.

Elektronikserie 2000



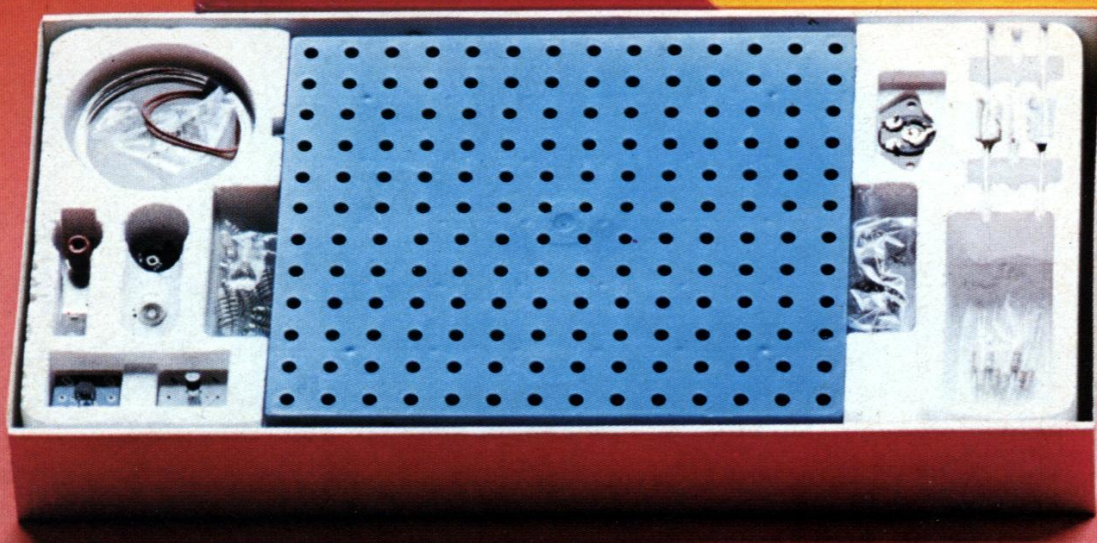
Mit dieser Serie zeigt sich besonders deutlich die Zweckmäßigkeit des Ergänzungssystems, nach dem alle Philips Experimentierkasten-Programme aufgebaut sind.

Schritt für Schritt in logischer Folge führt die Elektronik-Serie 2000 von einfachen Aufgaben über anspruchsvollere Arbeiten bis hin zum selbstgebauten Fernsehgerät. In diesem System sind 4 verschiedene Grundkästen enthalten – unterschiedlich im Grad der Aufgabenstellung und der Schwierigkeit der zu bauenden Geräte. Und unterschiedlich im Preis. So kann sich jeder ein ganz persönliches Elektronik-Programm zusammenstellen – speziell abgestimmt auf Alter und Geldbeutel. Jeder hat die

Möglichkeit, selbst zu bestimmen, auf welcher Stufe der Serie er beginnen und wie weit er in das aktuelle Gebiet der Elektronik eindringen will. Wer teilhaben möchte an der raschen Entwicklung dieser jungen Naturwissenschaft, hat mit der Elektronik-Serie 2000 den idealen Schrittmacher gefunden. Denn so sicher wie die Wissenschaft sich weiterentwickelt, entwickelt sich auch dieses Programm.

Philips Elektronik-Serie 2000 – führend in Umfang und Technik.

Achtung! Der Elektronik-Experimentierkasten EE 1003 läßt sich durch den preisgünstigen Umrüst-Satz EE 9050 auf den neuesten Stand des EE 2003 bringen!



PHILIPS

PHILIPS



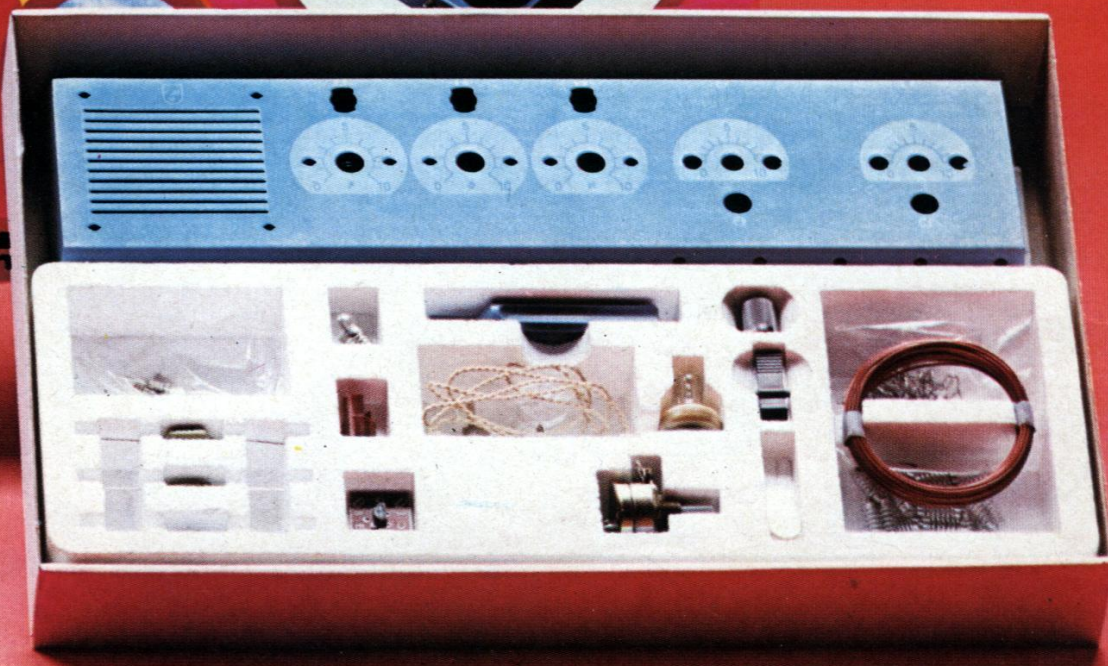
Elektronik Zweitkontakt

Erweiterung von Elektronik EE 200

Wenn man über die Welt nachdenkt, dann findet man immer noch viel zu tun. Dieser Ergänzungskasten zum Elektronik-Erstkontakt EE 200 ist ein guter Ausgangspunkt für das Experimentieren mit elektronischen Schaltungen. Das Buch enthält 50 Schaltungen, die in 13 Gruppen unterteilt sind. Jede Gruppe enthält eine Schaltung, die in der Anleitung beschrieben ist. Die Schaltungen sind in 13 Gruppen unterteilt: 1. Tonfrequenz-Generatoren, 2. Einbrecher-Alarmanlagen, 3. automatische Parklichter, 4. weitere elektronische Geräte, 5. 13 elektr. und 113 mech. Einzelteile.

EE 2041

**Elektronik
Zweitkontakt**



Elektronik-Zweitkontakt

EE 2041

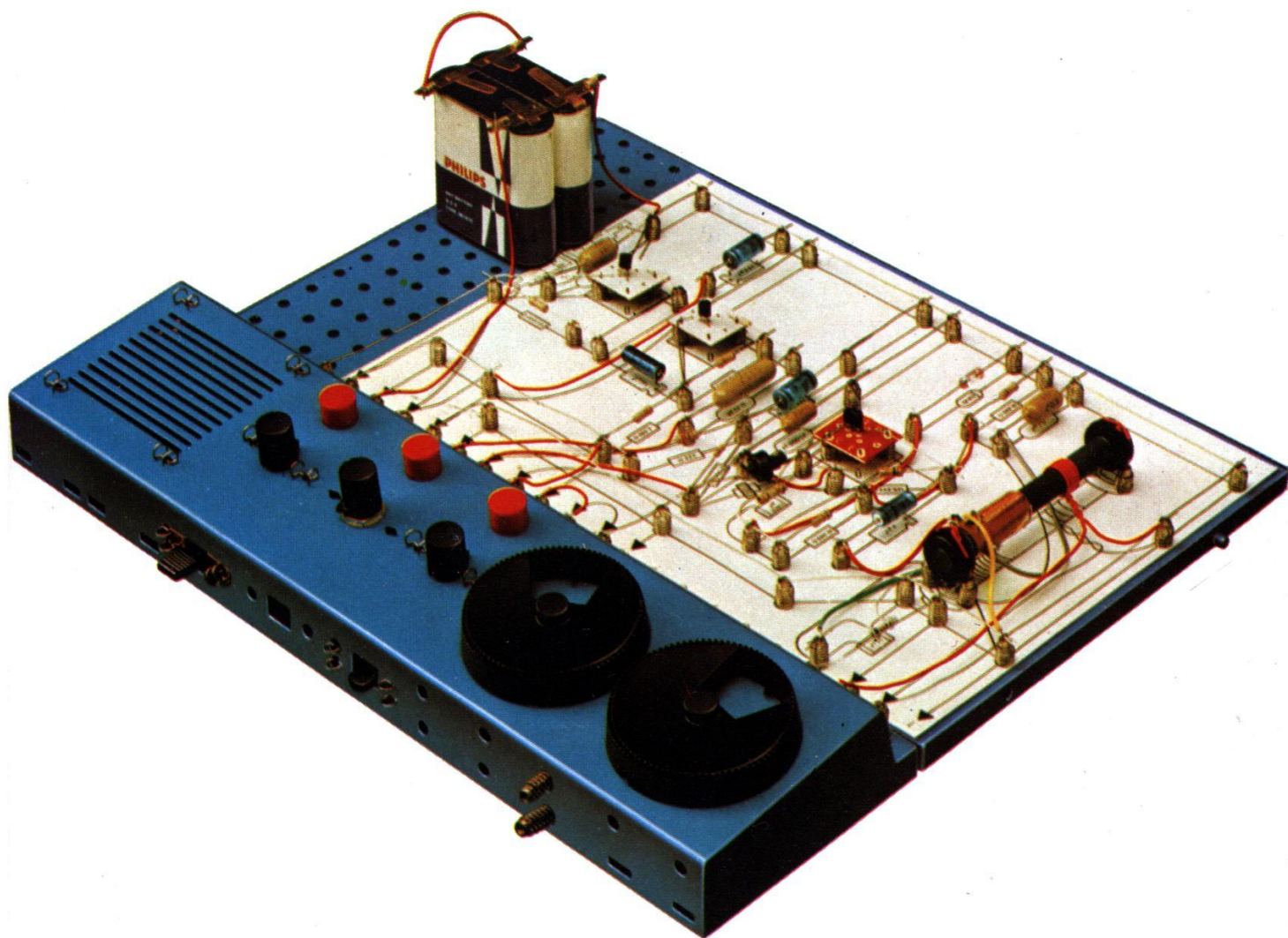
ab 10 Jahren

Ergänzungskasten zum Elektronik-Erstkontakt. Ausstattung und Art der Aufgabenstellung machen deutlich, daß hier der erste Schritt vom „Kindlich-Spielerischen“ zur ernsthaften Beschäftigung getan wird. Dieser Kasten enthält bereits das große Lehrbuch „Einführung in die Elektronik“ mit 50 Schaltungen. Es informiert über die interessanten Themen und Aufgaben, die die Elektronik-Serie 2000 weiterhin zu bieten hat. Mit der reichhaltigen Ausstattung dieses Kastens lassen sich unter anderem folgende Geräte zusammenbauen:

Tonfrequenz-Generator
Einbrecher-Alarmanlage
automatisches Parklicht
und weitere insgesamt 23 elektronische
Geräte aus 13 elektr. und 113 mech.
Einzelteilen.

Die Kasten-Kombination EE 2040 und EE 2041 entspricht der Ausstattung des Elektronik-Experimentierkastens EE 2050. Wer sich also auf dem Gebiet der Elektronik weiterbilden will, hat mit diesen beiden Kästen den Grundstein zu einem hochinteressanten, zukunftsweisenden Hobby gelegt.

Führend in Umfang und Technik



Angeregt durch die vielen elektronischen Geräte, die uns im täglichen Leben umgeben, und durch aktuelles Zeitgeschehen interessiert sich die heutige Jugend schon sehr früh – und sehr intensiv – für diesen jungen Zweig der Naturwissenschaften. Mit der Elektronik-Serie 2000 bietet Philips ein Programm, das erwiesenermaßen führend ist in Umfang und Technik.

Alle wichtigen Gebiete werden ausführlich behandelt:

- Elektro-Akustik
- Fernmeldetechnik
- Elektronische Signal-Anlagen
- Meß- und Regeltechnik
- Rundfunk-Empfangstechnik
- Digitaltechnik
- Drahtlose Signalübermittlung
- Oszillografentechnik
- Fernsehtechnik

Die Serie 2000 vermittelt umfassende Kenntnisse auf allen diesen Gebieten. Und zwar von Anfang an, in Theorie und Praxis.

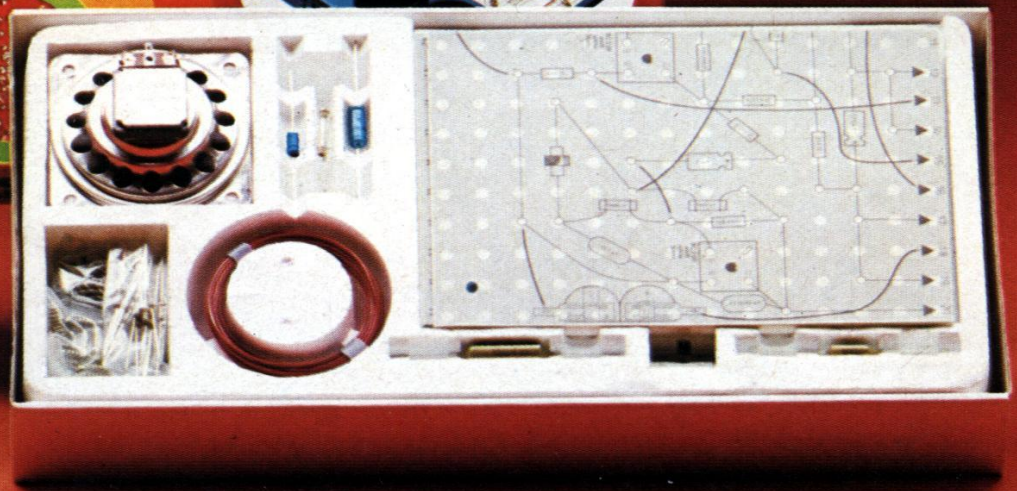


Elektronik-Experimentierkasten EE 2050 ab 11 Jahren

Dieser Grundkasten enthält das moderne Chassis mit Schalt-pult und den beiden Grundplatten, auf das die Geräte der folgenden Zusatzkästen aufgebaut werden. Mit seiner Ausstattung lassen sich jetzt bereits so interessante Geräte bauen wie Einbrecher-Alarmanlage, Verstärker, Automatisches Parklicht,

Feuchtigkeitsanzeiger, Beleuchtungsmesser, Zeitschalter und weitere insgesamt 21 elektronische Geräte.

Er enthält ca. 200 Einzelteile, 2 Transistoren, Fotozelle, Ohrhörer, 16 Widerstände und Kondensatoren sowie das Lehrbuch „Einführung in die Elektronik“ mit 50 Schaltungen.



Elektronik-Experimentierkasten EE 2051 ab 11 Jahren

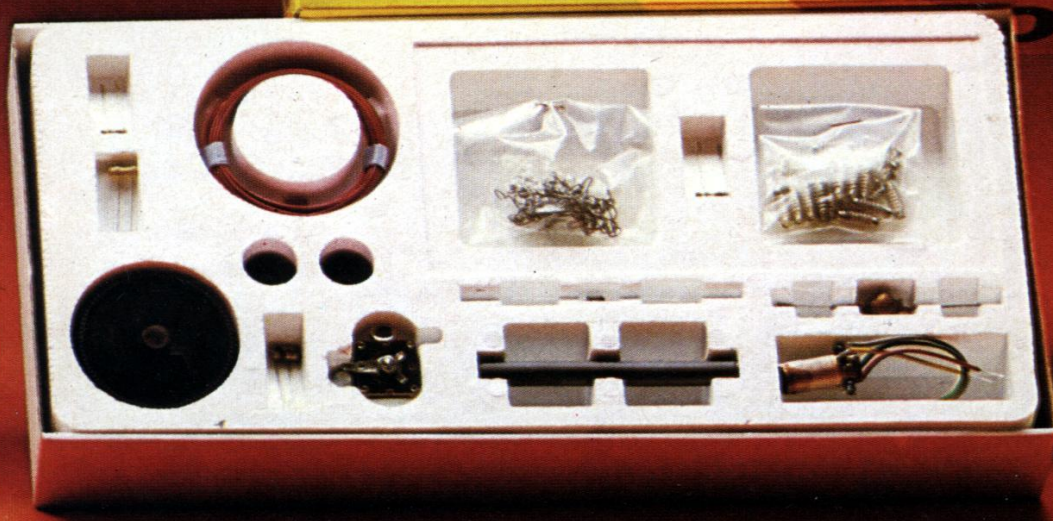
Dieser Zusatzkasten zum EE 2050 stellt den „Jung-Elektroniker“ vor neue interessante Aufgaben. Mit zusätzlichen Einzelteilen kann er jetzt noch mehr Geräte bauen, z. B.:

Einbrecher-Alarmanlage mit Warnton
Morseübungsgerät mit Lautsprecher
Martinshorn

und weitere insgesamt 13 elektronische Geräte.

Er enthält 93 Einzelteile, wie Transistor, Lautsprecher, 16 Widerstände und Kondensatoren.

PHILIPS



Elektronik-Experimentierkasten EE 2052 ab 11 Jahren

Zusatzkasten zur Kombination
EE 2050 / EE 2051.

Dieser Zusatzkasten führt u. a. in die
Rundfunktechnik ein. Jetzt können
Geräte gebaut werden wie z. B.:
Licht- und Lautstärkenmesser
Telefonverstärker mit Lautsprecher
Mittelwellen- und UKW-Radio mit
Lautsprecher

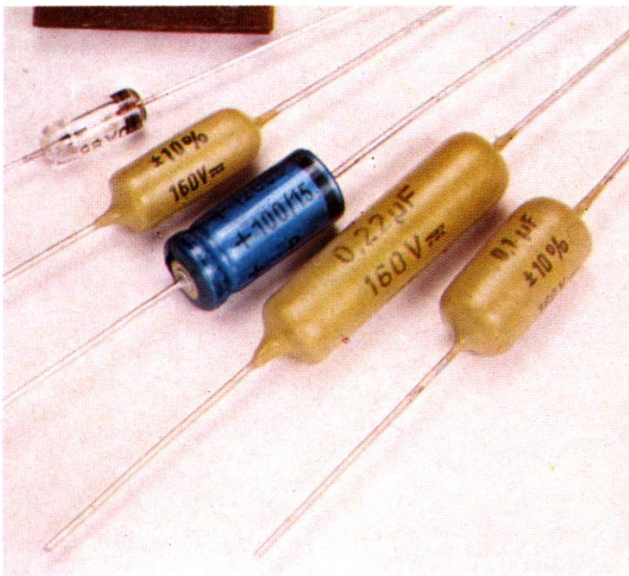
und weitere insgesamt 14 elektronische
Geräte.

Er enthält 64 Einzelteile, z. B. Diode,
Drehkondensator, Antennen- und
Drosselspule, 5 Kondensatoren.

Diese drei Elektronik-Experimentierkästen
ergeben zusammen die Ausstattung des
folgenden Grundkastens EE 2003.

Sämtliche Kästen der Serie 2000 sind mit Original-Industrieteilen ausgerüstet.

Das macht das Bauen nicht nur interessanter, sondern bringt noch wesentlich mehr Vorteile: hier gibt es keine kostspieligen Extra-Anfertigungen, sondern alles kommt direkt aus der laufenden Original-Industrie-Produktion; die Kästen können daher mit einer viel größeren Anzahl der verschiedensten Einzelteile ausgestattet werden, es können bessere und mehr Geräte gebaut und weitere Gebiete der Elektronik erfaßt werden. Und schließlich ist es doch besonders spannend, mit Teilen zu bauen, mit denen auch die „Profis“ in der Praxis arbeiten.

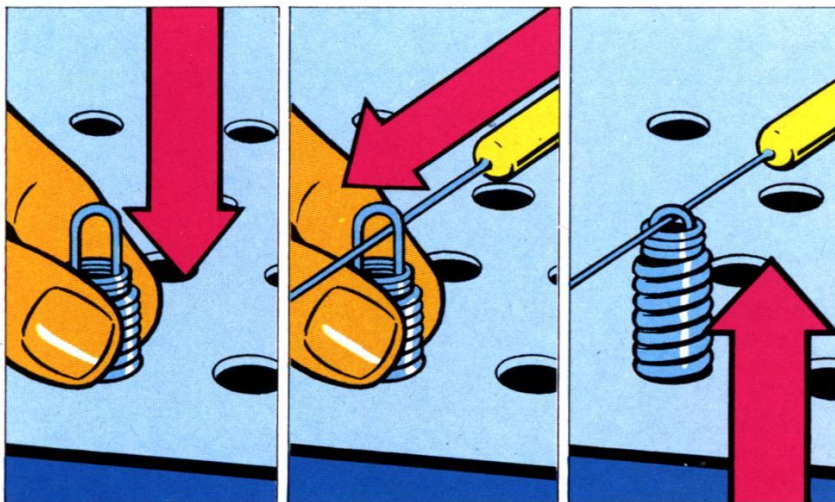


Das moderne Chassis mit Schaltpult.

Chassis und Schaltpult können einfach zusammengebaut werden. Damit entsteht eine kompakte Einheit, mit der die Arbeit leicht und übersichtlich wird: Alle Bedienungselemente sind auf dem Schaltpult vereint, eine feststehende, numerierte Klemmfederreihe ermöglicht schnellen und mühelosen An- und Abbau der verschiedenen Geräte, die auf dem Chassis vorgebaut wurden.

Mit dem Klemmsystem lassen sich sofort und ohne Vorkenntnisse spiel-fertige Geräte bauen:

Die einfachsten Methoden sind meistens die besten – wie z. B. Klemmfeder-system und Verdrahtungsplan, mit dem in der Serie 2000 gearbeitet wird. Alles ist im Prinzip so einfach, daß jeder ohne Vorkenntnisse sofort elektronische Geräte bauen kann, die auch funktionieren. Und zwar so: auf die Grundplatte wird der dem Gerät entsprechende Verdrahtungsplan aufgelegt, so daß die Löcher auf Plan und Platte übereinstimmen, die Klemmen werden eingesetzt und die Einzelteile gemäß den Verdrahtungsplänen aufgebaut. Fertig. Dieses Klemmfedersystem ist so universell, daß es viele Drähte aufnehmen kann, und es ist so perfekt, daß man sogar ein Fernsehgerät damit bauen kann.



PHILIPS

Elektronik Experimentierkasten

Grundkasten - es ergänzen durch die Zusatzkästen
EE 2004/2005/2006/2007 und 2008

Die Elektronik - eine erregende Welt, in der Jungen von heute auch ausreifen müssen. Sie wollen die neuesten technischen Erfindungen bewundern und verstehen können. Sie wollen mitreden können. Dieser Experimentierkasten enthält alles, was der junge Elektroniker für seine ersten Erfolge auf diesem Gebiet benötigt: über 200 Einzelteile - darunter Diode, Leuchtdiode, Fotozelle und 5 Transistoren. Angeleitet durch das ausführliche illustrierte Anleitungsbuch führt der Kasten zum Aufbau von 50 Schaltungen, die sich ohne vorherige Vorkenntnisse bewältigen lassen - Geräte, die selbst funktionieren.

Verstärker
Morsegerät
Mittelwellenempfänger
UKW-Radio
Lichtkontrollanlage
Beleuchtungsmesser
Phonometer
Einbrecher-Alarmanlage
Automatisches Nachtlicht
Feuchtigkeitsmesser
Neutronics-Peak
Zeitschalter

weiteres - insgesamt 48 elektronische Geräte
sowie viele interessante Schaltungen.

Original-Pläne aus der Industrie - das Philips
Elektronik-Kablen sind mit den modernsten
Typen der heutigen Elektronik in Originalform
ausgestattet.

Stromquelle: 2 Nachbatterien 4,5 V

EE 2003



Elektronik-Experimentierkasten EE 2003

ab 12 Jahren

Dieser Grundkasten ist die ideale Ausgangsbasis für alle, die sich gründlich und Schritt für Schritt die Welt der Elektronik erobern wollen. Hier werden die elementaren Grundkenntnisse vermittelt, die wichtigsten Themenkreise ausführlich behandelt. Die Ausstattung ist entsprechend reichhaltig: neben dem Lehrbuch „Einführung in die Elektronik“ enthält dieser Kasten über 300 Einzelteile – z. B. 3 Transistoren, 36 Widerstände und Kondensatoren, Drehkondensator, Diode, Lautsprecher, Fotozelle, Potentiometer, Drossel- und Antennenspule. Das ermöglicht den Bau von besonders vielen interessanten Geräten.

Beispiele aus dem Programm:

Mittelwellen-Transistorempfänger
UKW-Radio
Einbrecher-Alarmanlage
Automatisches Nachtlicht
Feuchtigkeitsmesser
Lichtkontrollanlage
Beleuchtungsmesser
Phonometer
Meßbrücke
Zeitschalter
Verstärker
Morseübungsgerät
Telefonverstärker

und weitere insgesamt 48 elektronische Geräte sowie 50 Schaltungen aus dem Lehrbuch „Einführung in die Elektronik“.



Elektronik-Experimentierkasten EE 2004 **ab 12 Jahren**

Dieser Zusatzkasten zum EE 2003 macht u. a. mit der Niederfrequenztechnik bekannt. Das beiliegende Anleitungsbuch enthält außerdem bereits die Kapitel für die nächsten beiden Kästen – eine interessante Vorausschau auf all die Geräte, die sich dann bauen lassen. Dieser Kasten enthält viele neue Teile – über 100 Einzelteile wie z. B.: 2 Transistoren, Treibertrafo und Trimpotentiometer.

Damit lassen sich größere und aufwendige Geräte bauen.
Induktiver Sender und Empfänger
Niederfrequenz-Verstärker
Schiffssirene
Herzschlag-Indikator

Leitungssucher
Elektronen-Blitzgerät
Optischer Zeitschalter
Polizeisirene
und weitere insgesamt 14 elektronische Geräte.

Elektronik-Experimentierkasten EE 2005 **ab 12 Jahren**

Zusatzkasten zu EE „2003/2004. Durch lebendige Theorie und den selbständigen Aufbau vieler interessanter Geräte vermittelt dieser Kasten insbesondere Kenntnisse der Hochfrequenztechnik. Er enthält über 90 Einzelteile, z. B.: Transistor, 14 Widerstände und Kondensatoren, 3 Spulen, Zweifach-Drehkondensator. Damit lassen sich so spannende Geräte



bauen wie
Peilgerät für Fernsehempfänger
Kurzwellen-Super
Signalverfolger
Lichtorgel
Automatische Wählscheibe
und weitere insgesamt 20 elektronische
Geräte.

Elektronik-Experimentierkasten EE 2006 ab 12 Jahren

Zusatzkasten zu EE 2003/2004/2005. Er
leitet vom Bauen nach Verdrahtungs-
plan über zum freien Arbeiten nach Schaltbild.
Seine Ausstattung umfaßt 25 Einzelteile
wie Lautsprecher, 3 Dioden,
6 Widerstände und Kondensatoren.

In Kombination mit den Kästen EE 2003,
2004 und 2005 läßt sich jetzt eine überaus
große Anzahl Geräte bauen,
z. B.:

Warngerät für Kühltruhe mit
akustischem Signal
Lichtschranke
Wechselsprechanlage
Impulszähler
Garagentoröffner
automatische Ampelanlage
Flughafen-Befeuerung
Leuchtfeuer
und weitere insgesamt 36 elektronische
Geräte, z. T. auch mit 6 Transistoren.
Die Gesamt-Ausstattung der Kästen
EE 2003/2004/2005 und 2006 entspricht
dem Inhalt des folgenden Elektronik-
Labors EE 2000.

Allgemein verständliche Anleitungsbücher gehören zu jedem Kasten.

Sie sind in Text und praktischer Aufgabenstellung genau auf die entsprechenden Altersgruppen bzw. auf die bisher erarbeiteten Kenntnisse abgestimmt. Das Buch aus dem Elektronik-Erstkontakt (EE 2040) z. B. ist bewußt einfach in der Anrede gehalten, große Fotos und lustige Zeichnungen erklären die technischen Vorgänge – der ganze Themenkomplex wird auf spannende und unterhaltsame Weise abgehandelt. Das Arbeiten mit den Anleitungsbüchern macht deshalb so viel Spaß, weil sie außergewöhnlich großzügig gestaltet sind. Für jedes Gerät ist eine Doppelseite reserviert, auf der Verdrahtungsplan und Schaltbild abgebildet sind. Vom EE 2007 an läßt sich sogar jede

Seite mit dem Schaltbild herausnehmen – eine echt professionelle Arbeitsmethode. All die anscheinend so komplizierten Teile, Symbole und Begriffe, mit denen in der Elektronik gearbeitet wird, werden ausführlich und leicht verständlich erläutert. Die Aufgaben sind mit genauen Zeichnungen bzw. deutlichen Fotos versehen. Jeder kann das verstehen. Das gesamte Programm ist so angelegt, daß jeder – auch ohne langes Lernen – die Geräte erfolgreich zusammenbauen kann. Wer sich jedoch in die Materie einarbeiten will, findet in dem Lehrbuch „Einführung in die Elektronik“ ein abgerundetes theoretisches Lernprogramm, das mit 50 Schaltungen ausgesprochen „Appetit auf die Praxis“ macht.





Elektronik-Labor EE 2000

ab 12 Jahren

Dieses komplette Elektronik-Labor enthält die Gesamt-Ausstattung der Experimentierkästen EE 2003, EE 2004, EE 2005 und EE 2006 – Die ideale Ausrüstung für alle, die sich „ohne Aufenthalt“ ganz selbstständig zum „Elektronik-Fachmann“ heranbilden wollen. Wer Wert auf Ordnung legt und seine Elektronik-Ausrüstung gern ordentlich und an einem Platz unterbringen möchte, wird von diesem Labor besonders begeistert sein: die über 500 Einzelteile sind übersichtlich in einem stoßfesten

Kunststoff-Koffer eingeordnet. Mit so einer großzügigen Ausstattung macht es natürlich besonders viel Spaß, die 118 elektronischen Geräte der vier einzelnen Experimentierkästen sowie 50 Schaltungen nach dem Lehrbuch „Einführung in die Elektronik“ zu bauen.

PHILIPS

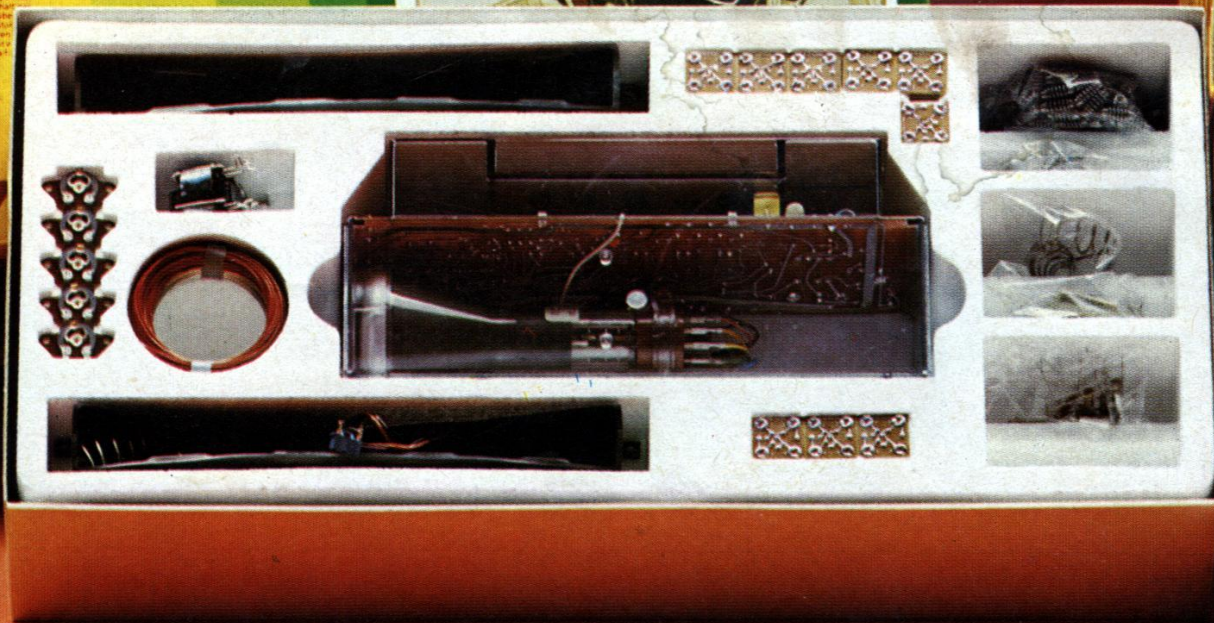
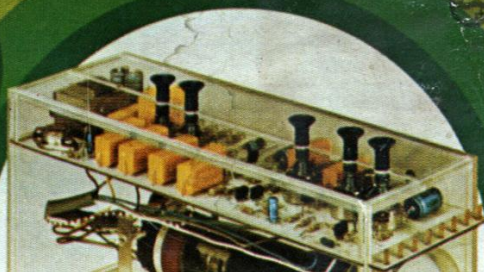
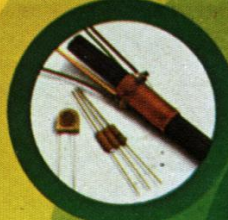
Elektronik Experimentierkasten

Zusatzkasten zum Grundkasten EE 1003
oder optional Zusatzkasten EE 1007

Elektronische Schaltungen sichtbar machen. Hier Fortschritt erleben und daran teilhaben – das sind Arbeitsplätze, die jedem Kind offenstehen. „Jung Elektronik“ ist ein interessantes Projekt zum Lernen. Die dafür nötigen Geräte lassen sich mit der reichhaltigen Ausstattung dieses Kastens entsprechend zusammenbauen. Die Ausstattung umfasst unter anderem: 29 Transistoren, 79 Widerstände, 10 Potentiometer, 37 Kondensatoren, 100 elektronische Einzelteile. Die Elektronik ist in einem durchsichtigen Gehäuse eingeschweißt, so daß der Aufbau jederzeit zu sehen ist.

Die Anleitungen sind sehr einfach und verständlich. Arbeitsanweisungen und mehr auf einfache Weise mit der Elektronik. Digital- und Radartechnik werden. Mit diesem Kasten kann auch jeder „Jung Elektronik“ einen Wunderschönraum erhalten. Der Kasten ist in drei Größen – klein, mittel und groß – erhältlich.

EE 1007



Elektronik-Experimentierkasten EE 2007 (EE 1007) ab 15 Jahren

Zusatzkasten zum Grundkasten EE 2003 bzw. zum Elektronik-Labor EE 2000 (EE 1000). Hier werden Oszillografen-, Digital- und Radartechnik vorgestellt. Die Arbeit mit diesem Kasten erfordert gewisse Vorkenntnisse der Elektronik, wie sie z. B. mit den Philips Elektronik-Kästen EE 2003 bis EE 2006 vermittelt werden. Die Ausstattung dieses Kastens ist besonders reichhaltig – sie umfaßt über 165 elektronische Einzelteile wie Oszillografenrohr, 29 Transistoren und Dioden, 116 Widerstände und Kondensatoren,

10 Potentiometer sowie 250 mech. Teile. Besonders interessant: die für den Bau des Oszillografen benötigte Bildröhreneinheit ist in ein durchsichtiges Gehäuse eingeschweißt, so daß der innere Aufbau dieses Gerätes genau zu erkennen ist.

Mit dem Zusatzkasten EE 2007 (EE 1007) lassen sich über 100 weitere elektronische Geräte bauen, z. B.:

- Oszillograf
- Metallsuchgerät
- Kreisablenkung
- Transistor-Kennlinienschreiber

Elektronik
Experimentierkasten

EE1008



Elektronik-Experimentierkasten

EE 2008 (EE 1008)

ab 16 Jahren

Zusatzkasten zur Kombination EE 2003 und EE 2007 (EE 1007) bzw. zur Kombination EE 2000 und EE 2007 (EE 1007). Er führt systematisch in die Fernseh-technik ein: in mehreren Schritten wird ein Fernsehgerät aufgebaut, mit dem in vielen Sendegebiets alle drei Programme empfangen werden können. Das Gerät arbeitet völlig ungefährlich mit Batterien. Wichtige Teile – wie der Kanalwähler – sind Originalteile der Philips-Fernsehgeräte. Die Ausstattung des Kastens umfaßt 329

Einzelteile, u. a. Kanalwähler, Bild-ZF-Einheit, Tondiskriminator, Zeilenoszillator, 4 Transistoren, 32 Widerstände und Kondensatoren, mit denen weitere 20 elektronische Geräte gebaut werden können – bis hin zum Fernsehempfänger.

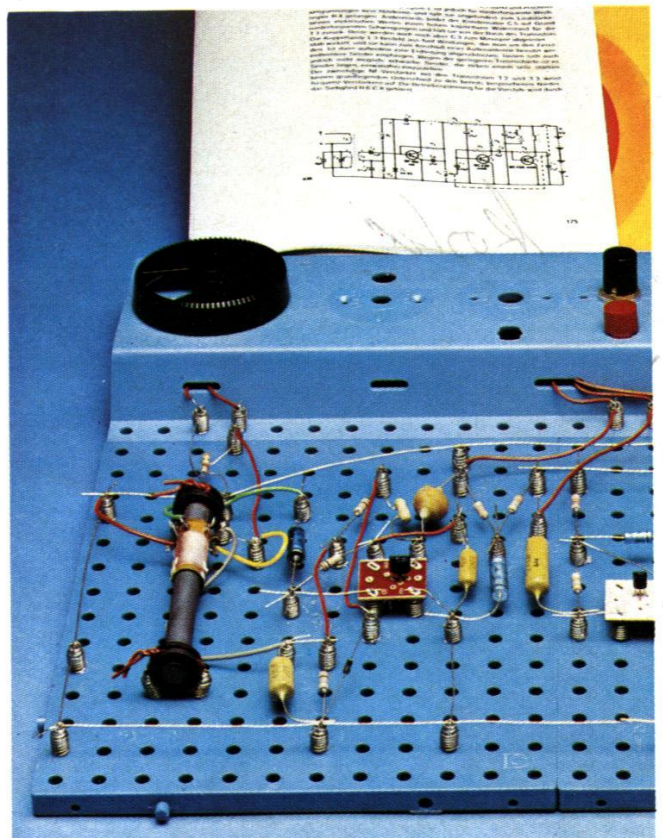
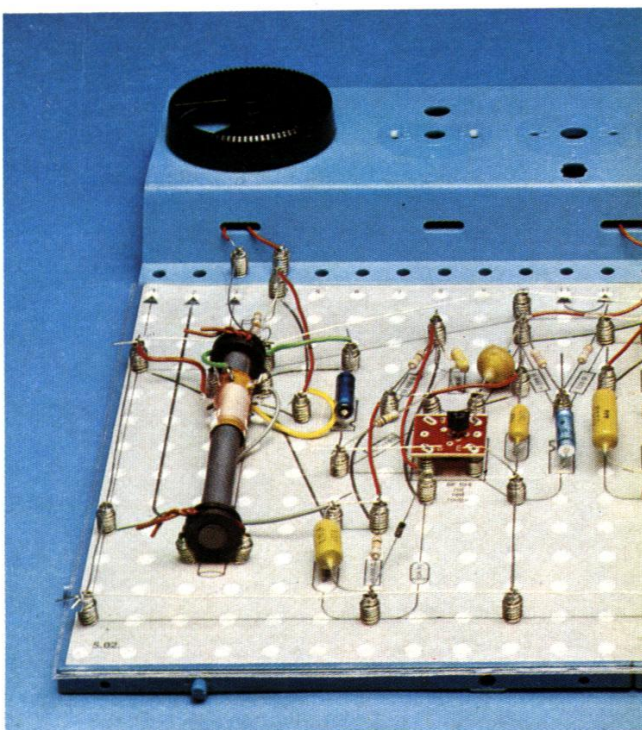
PHILIPS

Vom vorgedruckten Verdrahtungsplan zum selbständigen Arbeiten nach Schaltbild.

Wer sich die Elektronik als ernsthafte Freizeitbeschäftigung erwählt hat, möchte sich natürlich allmählich freimachen von genau vorgegebenen Hilfestellungen – er möchte wie ein Profi arbeiten. Nach dem „Schritt für Schritt“-System der Serie 2000 kann das jedem gelingen. Beim Geräte-Aufbau der ersten Kästen (bis zum EE 2005 einschl.) wird strikt nach vorgedrucktem Verdrahtungsplan – er entspricht dem mechanischen Aufbau – gearbeitet. Zum besseren Verständnis sind der jeweilige Verdrahtungsplan und das

entsprechende Schaltbild so übereinstimmend wie möglich dargestellt. Da kann überhaupt nichts danebengehen. Und der Erfolg macht Mut zu komplizierteren Aufgaben. Der nächste Schritt ist dann das selbständige Arbeiten nach Schaltbild im Anleitungsbuch (EE 2006).

Bei Ausstattung und Aufbau der Serie 2000 wurde besonders viel Wert auf „Praxisnähe“ gelegt. Aus Sicherheitsgründen werden alle Geräte dieser Serie ausschließlich mit Batterien betrieben. Das macht alle Geräte der Serie 2000 gefahrlos!

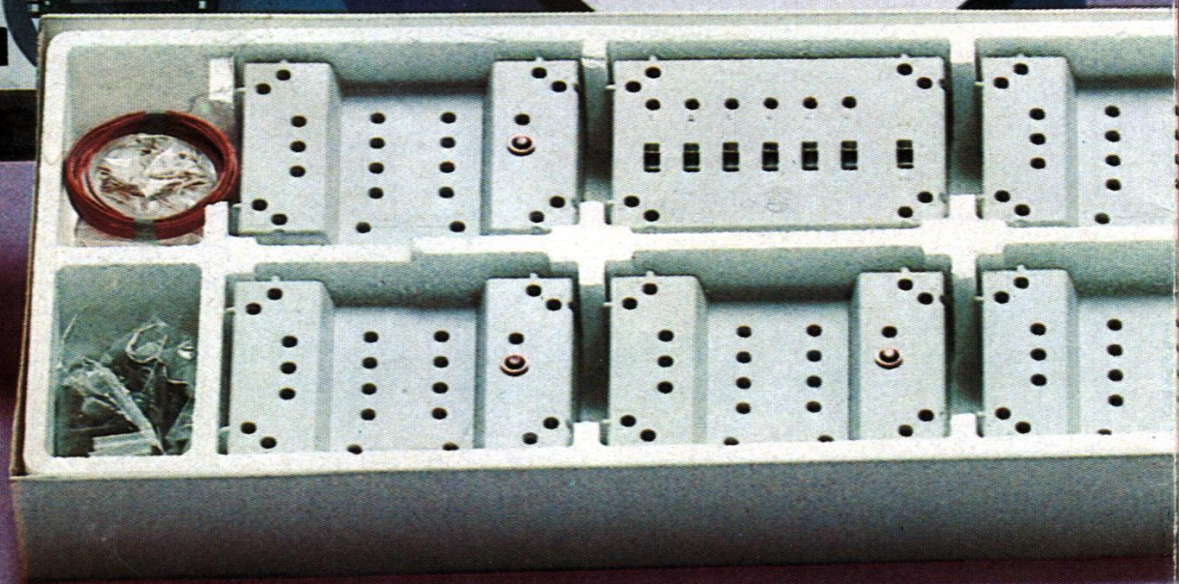
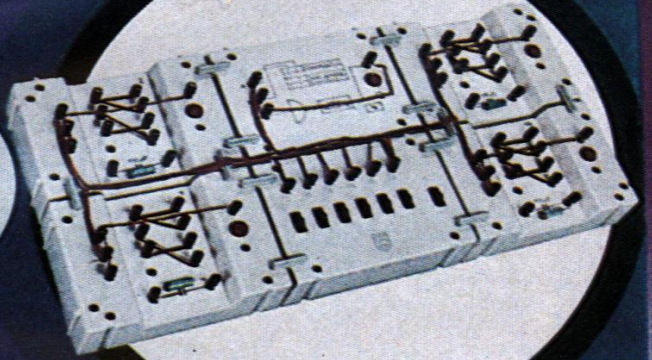


PHILIPS

Computer Lehrbaukasten

Dieser schneller als der kugelschnelle Computer... und wurde durch vom Menschen verstandenen Computer... in geheimen... lassen das mit Daten Zahlen und Informationen... (Text is partially obscured and difficult to read due to small font and image quality)

CL 1601



Computer-Lehrbaukasten CL 1601

ab 14 Jahren

Großer Grundkasten. Dieser Kasten enthält eine Eingabeeinheit und 5 Logikbausteine. Dadurch bietet er neben dem gesamten Programm des kleinen Grundkastens sehr viel mehr wichtige Funktionen an: z. B. logische Grundschaltungen bis zu 6 Eingängen. Und natürlich zusätzlich eine Anzahl spannender Spiele:

Wer gewinnt gegen den Computer
Reaktionstest

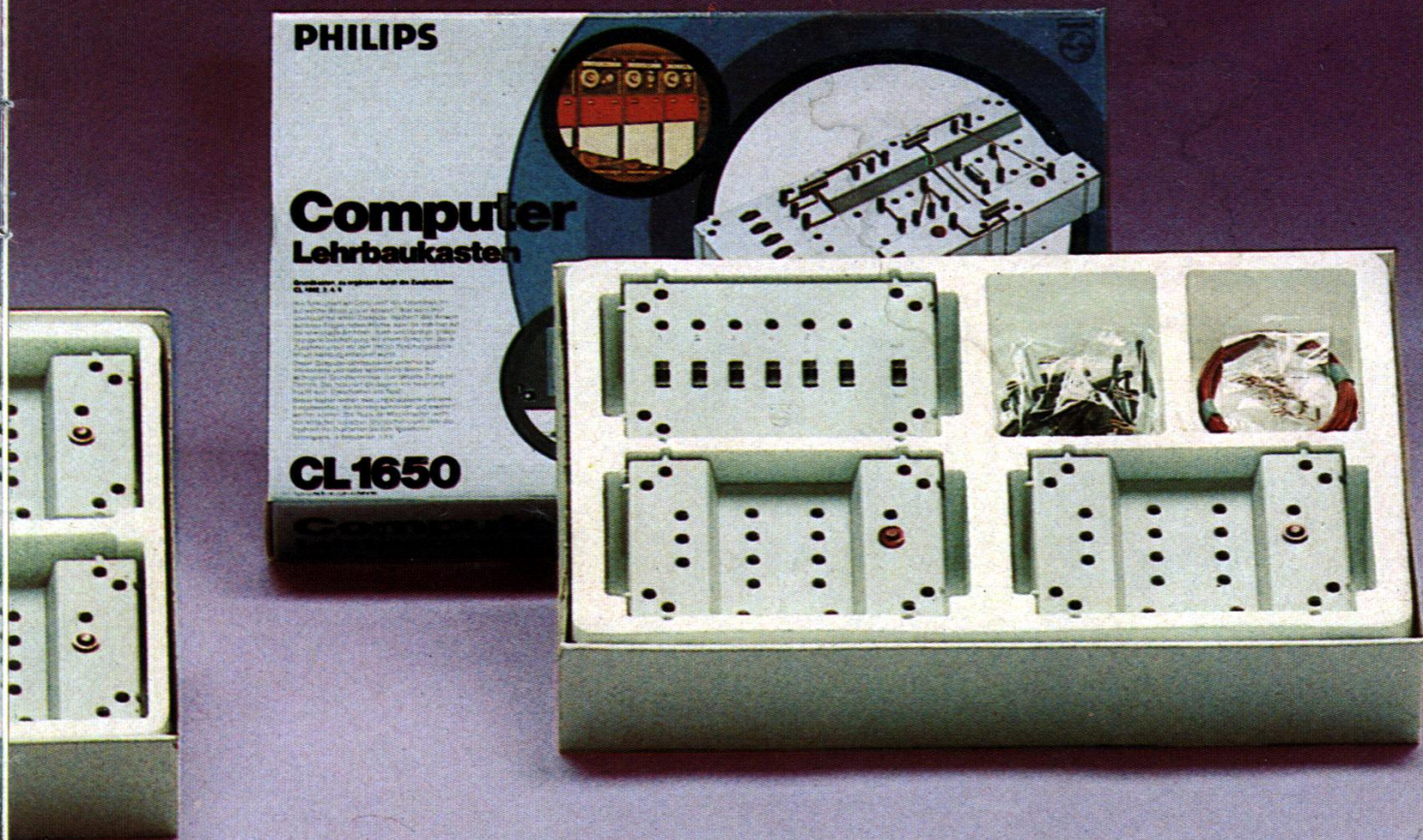
Ein Tresor wird geknackt

Rechnen mit Dualzahlen

Bauer, Ziege, Wolf, Kohlkopf

und viele mehr.

PHILIPS



Computer - Lehrbaukasten

CL 1650

ab 14 Jahren

Kleiner Grundkasten. Er enthält zwei Logikbausteine und eine Eingabeeinheit, die beliebig kombiniert und durch Zusatzkästen erweitert werden können. Mit diesem Grundkasten sind logische Grundschaltungen bis zu 3 Eingängen möglich wie z. B.: UND, ODER, Identität, Negation und viele mehr. Zu den Programmiermöglichkeiten gehören: Speichereinrichtungen, Binär-Untersetzer, Addition und Subtraktion, Dualzahlen und interessante Spiele wie
Wettervorhersage
Party-Problem
Temperaturabhängige Regelung einer Heizungsanlage
Planung einer Ferienreise usw.



Computer-Lehrbaukasten

CL 1602

ab 14 Jahren

Zusatzkasten zu den Grundkästen zum weiteren Ausbau der Programme.

Inhalt: 2 Logikbausteine

Computer-Lehrbaukasten

CL 1603

ab 14 Jahren

Zusatzkasten zu den Grundkästen zum weiteren Ausbau der Programme.

Inhalt: 1 Logikbaustein, 1 Eingabeeinheit

Computer-Lehrbaukasten

CL 1604

ab 14 Jahren

Zusatzkasten zur Steuerung für alle Arten externer Geräte wie Spielzeug-Eisenbahn, Radios usw.

Inhalt: 1 Logikbaustein, 1 Relaisbaustein

Computer-Lehrbaukasten

CL 1605

ab 14 Jahren

Zusatzkasten mit Ziffernanzeige-Einheit zur Darstellung der Zahlen 0-9 und verschiedener Zeichen sowie Buchstaben und universell programmierbarer Flip-Flop-Baustein.

Inhalt: Ziffernanzeige-Einheit, Flip-Flop-Baustein

Computer



Mit Logikbausteinen, die beliebig aneinander geschaltet werden können, werden einzelne Funktionsstufen eines Computers dargestellt. Die Logikbausteine können einzeln nach einem einfachen System programmiert werden.

Jeder Baustein beinhaltet 256 Programmiermöglichkeiten. Er besteht aus einer Elektronik mit 3 IC's (integrierte Schaltkreise), die 60 Transistoren, 10 Dioden, 56 Widerständen entsprechen und anderen elektronischen Unterteilen. Eine Eingabeeinheit mit Batteriefach dient zur Eingabe von

Informationen in die Logikbausteine. Die Skala der Schaltmöglichkeiten reicht von einfachen Spielen über komplizierte Funktionen wie z. B. Volladdierer, Speicher und Register bis zu Variationsmöglichkeiten, die auch Fachleute interessieren.

Das Philips Computer-Programm wurde in Zusammenarbeit mit dem Philips Forschungslaboratorium Hamburg und Fachleuten aus den Schulen entwickelt, es ist also so praxisnah wie nur möglich.



Chemie-Erstkontakt CE 1440

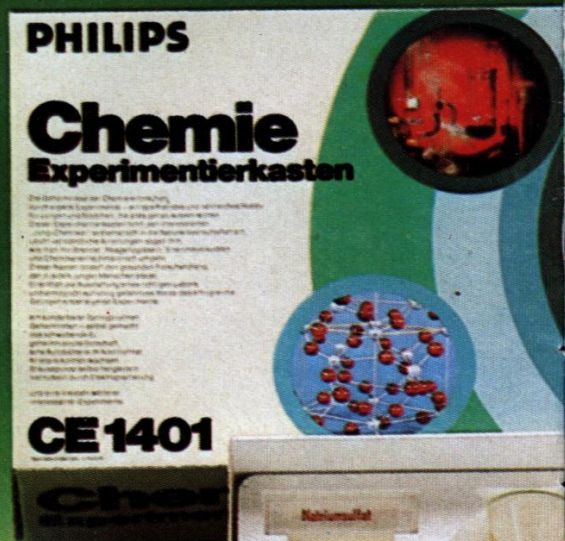
ab 7 Jahren

Vermittelt auf lebendige, kindgerechte Weise erste Eindrücke und Erfahrungen mit der Chemie. Der Kasten enthält alle Chemikalien und Geräte, die für erste Versuche benötigt werden. Das Anleitungsbuch ist lustig illustriert und bewußt einfach im Text.

Selbständig Experimente durchführen und von ganz allein die richtigen Ergebnisse finden – z. B.:

Geheimtinte, Regenmesser, Kristallwasser entdecken, Chemischer Garten, Farbige Flammen.

Das macht Spaß, und der Erfolg weckt das Interesse, mehr über diese Naturwissenschaft zu erfahren.



Chemie-Experimentierkasten CE 1401

ab 12 Jahren

Die wichtigsten Elemente werden vorgestellt, ihre spezifischen Eigenschaften durch selbständige Experimente herausgefunden. Begriffe wie Atom und Molekül werden auf allgemein verständliche Weise erklärt. Zur reichhaltigen Ausstattung des Kastens gehören 24 Chemikalien, 18 Glasbehälter und vieles mehr. Damit lassen sich hochinteressante Experimente durchführen, z. B.:

Chemisch nachweisbare Geheimtinte

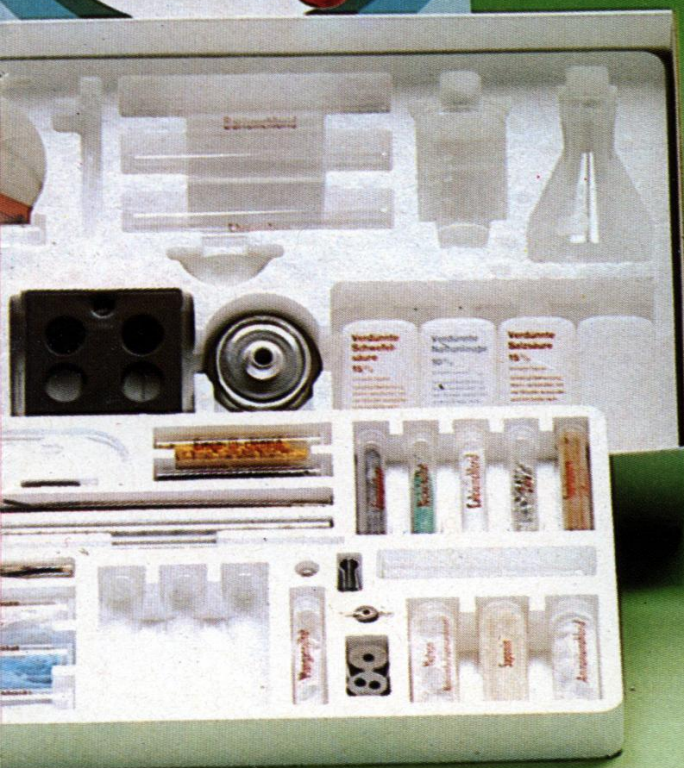
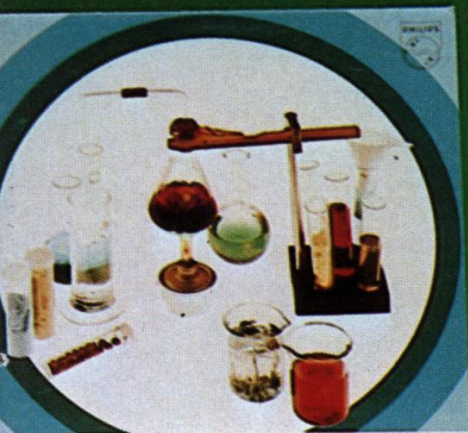
Eine Autobatterie im Kleinformat

Brausepulver, selbst hergestellt

Vernickeln durch Elektroplattierung

Zerlegen einer Verbindung

PHILIPS

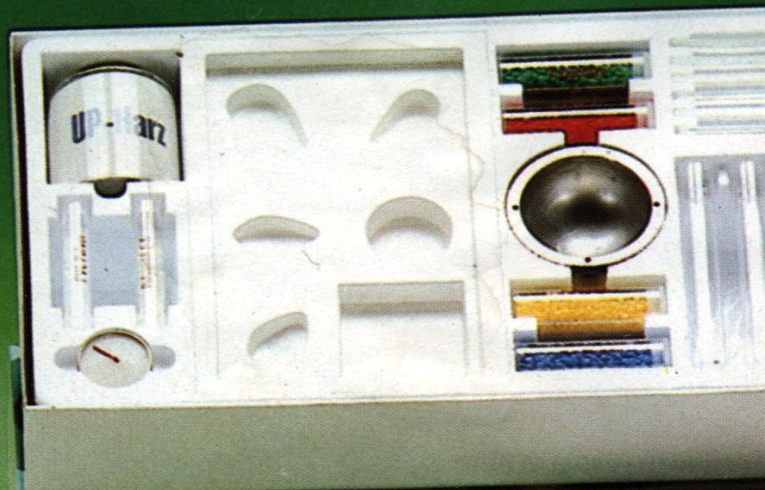


Chemie-Experimentierkasten

CE 1402

ab 12 Jahren

Die Experimente befassen sich hier mit Stoffen, z. B. mit Kohlehydraten, wie man sie analysiert oder ihr Vorhandensein in anderen Stoffen nachweist. Weitere interessante Versuche werden mit Zucker, Butter, Essig und Milch angestellt. Die reichhaltige Ausstattung enthält u. a. 11 Chemikalien und 10 Glasbehälter. Damit lassen sich viele spannende Experimente ausführen wie Fingerabdruck-Kartei
Bonbons – selbst hergestellt
Eine kleine Brauerei
Eine Pflanze mit deinem Namen
und noch vieles mehr.



**Chemie
Experimentierkasten
Umweltschutz**

CE 1404

**Chemie
Experimentierkasten**

CE

Chemie-Experimentierkasten

Kunststoffe

CE 1403

ab 14 Jahren

Vermittelt genaue Kenntnisse über die bekanntesten Kunststoffe, ihre Grundstoffe, spezifischen Eigenschaften und chemischen Zusammensetzungen. Verfahren wie Schäumen, Eingießen und Schweißen werden durchgeführt. Mit der vielseitigen Ausstattung lassen sich spannende Experimente und attraktive Bastelarbeiten durchführen wie: ein abstraktes Bild aus Polyäthylen-Granulat
Kugeln aus treibmittelhaltigem Polystyrol
Einbetten von
Gegenständen im Gießharzblock
Modellbootrumpf aus glasfaserverstärktem Polyesterharz und noch vieles mehr.



**Chemie-Experimentierkasten
Umweltschutz
CE 1404**

ab 12 Jahren

Umweltschutz — ein hochaktuelles Thema, das uns alle angeht. Mit diesem Kasten werden aufschlußreiche Experimente aus allen Gebieten durchgeführt; es werden Fragen zur Beschaffenheit unserer Umwelt gestellt: Wodurch und in welchem Maße sind Luft, Wasser und Boden bereits geschädigt? Was kann man zu ihrem Schutz und zu ihrer Regenerierung tun? Selbständige Versuche mit diesem kompletten Umweltschutz-Labor regen an, eigene Problemlösungen zu finden.

**Chemie-Labor
CE 1400**

ab 12 Jahren

Die richtige Ausstattung für den anspruchsvollen Experimentierer: das Labor enthält die umfangreiche Ausstattung der Chemie-Experimentierkasten-Serie. Sämtliche Geräte, alle Stoffe und Chemikalien in großzügig bemessenen Mengen und selbstverständlich die entsprechenden Anleitungsbücher. Das gibt ihm die Möglichkeit, die Chemie mit ihren Grund-Gebieten und den aktuellen Themen wie Kunststoffe und Umweltschutz als Gesamtkomplex zu verstehen, ihre Zusammenhänge zu erkennen und selbständig interessante Folgerungen daraus zu ziehen.

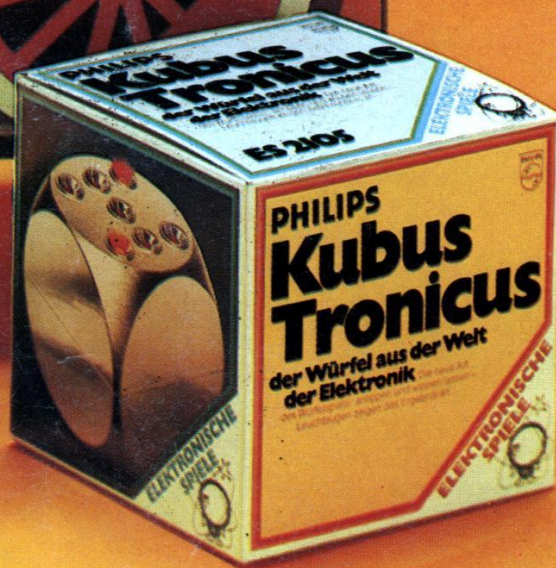
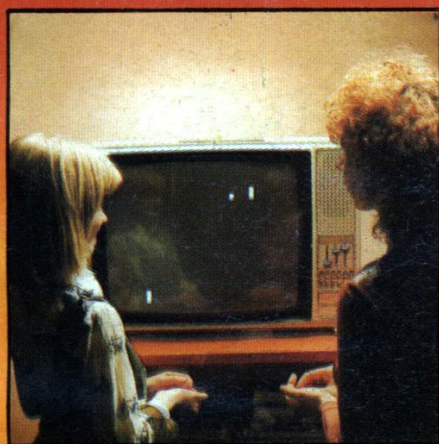
Chemie



Auch Experimentierkästen der Philips Chemie-Serie sind Kästen, die „aus der Praxis kommen“; Philips befaßt sich im Rahmen seiner verschiedenen Unternehmen auch mit der Herstellung wichtiger Chemikalien. Philips ist z. B. der größte Vitamin-D-Produzent der Welt.

Jeder Chemie-Experimentierkasten kann einzeln für sich benutzt werden; in ihrer Gesamtheit ist diese Serie so aufeinander abgestimmt, daß nichts wiederholt wird, sondern die einzelnen Kästen sich untereinander ergänzen. Die Ausstattung der Kästen entspricht der eines richtigen Labors. Sie enthalten Chemikalien in so großer Menge, daß jedes Experiment mehrfach durchgeführt werden kann. Außerdem gehört

zu jedem Kasten ein Anleitungsbuch, in dem jeder Versuchsaufbau durch Fotos, Zeichnungen und leicht verständlichen Text genau erklärt wird. Die Schlußfolgerungen aus den einzelnen Experimenten sind in abweichender Kursivschrift gedruckt. Sie lassen sich also abdecken und nach Abschluß des Experimentes mit den selbstgefundenen Ergebnissen vergleichen: so ist das Experimentieren doppelt spannend. Sicherheit ist erstes Gebot: alle Glasbehälter, die besonders beansprucht werden, sind aus „Jenaer Glas“. Alle Philips Chemie-Experimentierkästen enthalten keine giftigen Chemikalien oder explosive Stoffe, und es werden auch keine derartigen Experimente ausgeführt.



Spannend, aktuell und hochinteressant: Neuheiten aus der Welt der Elektronik. Philips hat sie im Programm.

Das TELESPIEL „Federball“ z. B. macht den heimischen Fernseh-Bildschirm zur Spielfläche, auf der zwei Spieler einen kleinen weißen Ball hin- und herfliegen lassen. Das ist spannend und trainiert hervorragend das Reaktionsvermögen und die Konzentrationsfähigkeit. Auch die Modelleisenbahn geht mit der Zeit: sie kann jetzt mit einer elektro-

nischen Zugregelung bzw. mit einem elektronischen Blockstellen-System ausgerüstet werden.

Moderne Würfelspieler bedienen sich heute eines elektronischen Würfels, der durch Blinkzeichen die „Augen“ angibt. Ausführliche Informationen über das große Philips Spiel- und Hobby-Programm finden Sie in entsprechenden Spezial-Prospekten. Ihr Fachhändler hat sie!

PHILIPS

Philips GmbH, Bereich Technische Spielwaren, Postfach 101 420, 2000 Hamburg 1

Liefermöglichkeiten sowie technische Änderungen vorbehalten.

