

Die HEATHKIT - Story

Während der diesjährigen GFGF-Hauptversammlung in Fürth habe ich festgestellt, dass einigen der erschienenen Mitglieder die Firma HEATHKIT wohl nur dem Namen nach, oder gar nicht bekannt war. Aufgrund dieser Feststellung stand sogleich mein Entschluß fest, hier kann nur ein entsprechender Artikel Abhilfe schaffen.

Als Typ-Referent und früherer Mitarbeiter von HEATHKIT habe ich inzwischen einige Recherchen über den Beginn und die restlichen 60 Jahre durchgeführt. Es war und ist sehr schwer hier fündig zu werden. Aus diesem Grund wird der folgende Bericht sicherlich nicht vollständig sein und für eventuelle zusätzliche Hinweise u/o Korrekturen bin ich sehr dankbar.

Am Anfang stand nicht ein Elektronik-Bausatz, sondern ein Sportflugzeug in Bausatzform, welches man im Jahre 1926 in Chicago von Edward Bayard Heath für \$199 (!), ohne Motor, kaufen konnte. Mit diesem "Parasol" Bausatz bot Edward den vielen anderen Flug-Interessierten eine preiswerte Chance. Leider kam er bei einem Testflug 1931 ums Leben, womit das erste HEATH-Kapitel tragisch endete.

Howard Anthony, auch ein begeisterter Flieger, übernahm 1935 die Firma, verlegte sie nach Benton Harbor und konnte dort das Geschäft mit Flugzeugen und entsprechenden Ersatzteilen vergrößern. In diesen Jahren hatte Howard bereits die Idee, mittels einer bestimmten Anzahl von Elektronik-Teilen, einen verkaufsfähigen Bausatz zu entwerfen. Jedoch erst 1947 entstand der erste HEATHKIT, ein 5"- Scope. Dieser O-1 war für einmalige \$39.50 zu haben und wurde hauptsächlich aus den zahlreichen Teilen Howard's riesigen Surplus-Lagers zusammengestellt. Bei der Konstruktion ging man besonders von tausenden von Ersatz-Katodenstrahlröhren der Type 5BP1 aus.

Kurze Zeit später kam das erste Röhrenvoltmeter V-1 heraus und dieses zusammen mit dem Scope-Typ O-1 wurde schnell zu einem ungeahnten Verkaufserfolg, was nicht zuletzt auf die stürmische Entwicklung in der Rundfunk- und Fernseh-Technik der USA zurückzuführen war. Natürlich nutzten auch die Radio-Amateure und alle anderen Elektronik-Bastler diese neue Möglichkeit, ein preiswertes Messgerät zu bekommen.

Sicherlich gab es in den USA auch andere Hersteller von Elektronik-Bausätzen (Knight, Lafayette, Transvision, Eico u.a.), aber HEATHKIT setzte sich schnell an die Spitze. In dem Fachmagazin RADIO & TELEVISION NEWS vom Oktober 1948 fand ich eine der ersten Werbeanzeigen von HEATH COMPANY in Form von 3 Ganzseiten mit Bildern und Beschreibungen, siehe **Abb. 1**.

Zu jener Zeit wurden von HEATH bereits mehrere Modelle von Messgeräten, ein paar HiFi-Verstärker, ein 3-Röhren Allband-Radio und einige Stromversorgungen angeboten. Die Preise waren sagenhaft niedrig, auch wenn man den damaligen Dollar-Kurs berücksichtigt. Der 1. Werbe-Slogan von HEATH COMPANY hieß: "Save 2/3 the cost" (Spare 2/3 der Kosten).

Die große Popularität und der fantastische Verkaufserfolg von HEATHKIT zeigte sich in der Tatsache, dass man in 30 Jahren (1947-77) vom Röhrenvoltmeter, 24 und vom

Scope, 60 verschiedene Modelle entwickelte. Allein diese beiden Renner erbrachten Stückzahlen von vielen Hunderttausenden.

Völlig anders sahen die Startbedingungen für HEATHKIT nach 1945 auf dem deutschen bzw. europäischen Markt aus. Ganz langsam hatte sich Deutschland von dem gigantischen Kriegswahnsinn erholt und begann, wirtschaftlich wieder aufzuleben. In den frühen 50er Jahren erschien bei uns die in USA bereits gut etablierte HEATH COMPANY ziemlich unauffällig, in Form einer Werksvertretung. Dahinter stand die kleine Elektronik-Spezialfirma von Heinz Iwanski in Vienenburg bei Goslar im Harzvorland.

Der clevere Firmen-Inhaber machte sich alsbald daran, die Bausätze zu "germanisieren", d.h. die 110 V-Trafos wurden gegen solche für 220 V und die US-Netzkabel gegen solche für unsere Steckdosen passende ausgetauscht. -- Zu der Zeit, als ich meinen ersten Job in dieser Firma bekam (mit DM 1,75 Stundenlohn und das als gelernter Rundfunk- und Fernsehtechniker), wurde die teilweise sehr laxe Mechanik der Bausatz-Geräte deutlich verbessert.

Kurze Zeit später entschloss sich Herr Iwanski zur Eigen-Montage verschiedener HEATH-Modelle und verkaufte diese Fertig-Geräte zu einem entspr.höheren Preis. Dieses war natürlich von USA abgesegnet worden.

Im Rahmen einer typisch amerikanischen Firmen-Umwandlung, wurde HEATHKIT der großen DAYSTROM, zu der u.a. auch WESTON gehörte, einverleibt und viel später (1979) wurde die Firma von ZENITH aufgekauft (HEATH-ZENITH). 1961 entstand in Frankfurt/M. ein Verkaufs und Service-Büro in der Niddastraße. Bereits ab November 1962 arbeitete das neu erstellte HEATHKIT-Fertigungswerk in Sprendlingen bei Ffm., heute Dreieich.

Zu dieser Zeit besaß HEATH-DAYSTROM schon 6 Verkaufsniederlassungen weltweit, in Toronto/Kanada, Gloucester/England, Frankfurt/M., Wien/Österreich und 2 in der Schweiz mit Zürich und Genf. Wobei außer in Benton Harbor/USA nur in Sprendlingen und Gloucester unter einheimischer Mitwirkung produziert wurde.

Nachdem nun die schöne Zeit der Röhren-Technik auch bei HEATHKIT auslief, folgte die Moderne, sprich Transistor- und IC-Technik. In manchen Bausatz-Modellen konnte man diese schon Mitte der 60er entdecken, jedoch die 70er waren dann "voll transistorisiert". -- Einige Abbildungen zeigen Geräte und Firmen-Embleme aus jener Zeit (**Abb.2-3**).

Jedoch kamen Bausatz-Geräte immer mehr aus der "Mode", niemand hatte mehr Lust noch Zeit (= Muße), sich seinen elektronischen Apparat selbst zusammenzubauen. Sicherlich war das sehr große Angebot an kompletten Geräten zu günstigen Preisen am Ende der Siebziger daran schuld. Es war halt wesentlich bequemer, in den Elektronik-Shop zu gehen und sich die passende Blackbox einfach zu kaufen.

Natürlich entwickelte HEATHKIT noch weitere Jahre viele neue Bausätze, z.B. Digital-Voltmeter IM-102, Zweikanal-Scope IO-4510, 180 MHz-Frequenz-Zähler IB-1103 oder den SSB-Transceiver SB-104. In den frühen 80ern kamen dann die ersten Personal-Computer mit allem Zubehör. Auch einen ZENITH "Trans-Oceanic" Allbandempfänger und eine Satelliten-Erd-Station gab es zum Selberbauen. -- In den frühen 90ern war dann leider das Ende dieser berühmten Bausätze erreicht, weltweit !

Heute gibt es noch eine Firma in Benton Harbor/Michigan, welche einen ähnlichen

Namen besitzt. Das ist Heathkit EDUCATIONAL SYSTEMS, die PC-gestützte Schulungs- bzw. Trainings-Systeme für Aus- und Fortbildung herstellt. Die Basis stammt noch aus der ZENITH-Zeit.

Um nun aber den Reiz des Bausatzes doch noch einmal aufleben zu lassen, will ich hierzu folgende Bemerkungen machen. Dieser Reiz begann bereits beim Auspacken der ordentlich verpackten Einzelteile, es war fast wie Weihnachten. Ein erster Blick in das hervorragend konzipierte Bauheft (Assembly Manual) steigerte die Neugier und den Drang zum Starten des Zusammenbaus erheblich.

Nun war es sehr wichtig, sich sklavisch an die Reihenfolge der Bauanleitung zu halten. Das war die berühmte "Step by step"- Methode, welche jedoch einige Spezialisten meinten, nicht befolgen zu müssen. In vielen Fällen endete das mit dem Nichtfunktionieren auf mehr oder weniger katastrophaler Weise. -- HEATHKIT hatte nicht umsonst die hochqualifizierte Service-Abteilung in Frankfurt eingerichtet. Ich habe selbst so manches verbasteltes Gerät herrichten müssen, wobei in Anbetracht der Tatsache, dass der Apparat ja noch nie funktioniert hatte, einiges an Können und Geduld abverlangt wurde.

Die Regel war aber der gekonnte Zusammenbau und das unbeschreibliche Aha-Gefühl, wenn das Machwerk dann richtig arbeitete. Da die Schaltungs-Konzepte sehr raffiniert entwickelt waren, ergaben sich fast keine Abgleicharbeiten. Komplizierte HF-Gruppen waren bereits vormontiert und abgeglichen, sodass auch in diesem Bereich keine Panne passieren konnte, jedoch immer vorausgesetzt, man drehte nicht schon einmal, ohne Plan, an einem Kern o.ä. herum.

Da stand sie jetzt, die selbst-gebaute Elektronik-Kiste, sei es nun ein HiFi-, ein Amateurfunk- oder ein Mess-Gerät und man war sehr stolz, auch auf sich selbst. Es gab s.Zt. sogar eine grosse Fan-Gemeinde und in Sprendlingen trafen sich oft zahlreiche Mitglieder im Verkaufs-Show- Raum der HEATHKIT-Werksniederlassung.

Abschließend kann ich persönlich nur sehr bedauern, dass es keine entsprechende Hersteller für elektronische Bausätze in der HEATHKIT-Art mehr gibt, oder irre ich mich da vielleicht ? Allein um "unsere" Newcomer besser an die Materie heranzuführen zu können. Oder auch nur, um irgend ein Gerät, möglichst kommerziell, aber ohne dessen Aufwand, einmal schnell aufbauen zu können, wünschte ich mir, dass ich mich geirrt habe.

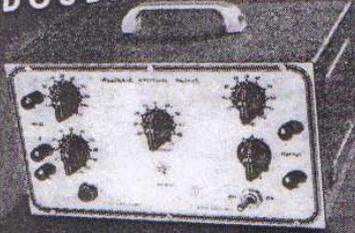
Quellen: 1. Verschiedene Verkaufskataloge von HEATHKIT USA und Deutschland
2. "HEATH NOSTALGIA" von Terry Perdue, USA 1992

Autor: Ing.Henning Brandes, Tel.07551/5358, Überlingen im Juli 2000

It's Only Natural

FOR RADIO MEN TO ASSEMBLE THEIR OWN

Heathkit ELECTRONIC SWITCH KIT DOUBLES THE UTILITY OF ANY SCOPE



\$34⁵⁰

Gives two separately controllable traces with individual inputs on any scope. See both the input and output traces, locate distortion, phase shift, etc., immediately. Individual gain controls and positioning control. Coarse and fine sweeping rate controls. Complete Heathkit matches others, with 5 tubes. All metal parts are punched, formed and cadmium plated. Complete with tubes, all parts, detailed blueprints and instructions. Shipping Wt. 13 lbs.

Nothing ELSE TO BUY

- ★ Save ½ the cost.
- ★ Gain valuable knowledge.
- ★ Achieve better workmanship.
- ★ Learn many new applications.
- ★ Ideal training for use.

Heathkits are regular factory quality test equipment unassembled but with all forming, punching, calibrating and printing already completed.

HEATHKIT CONDENSER CHECKER KIT

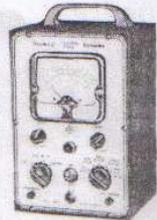
A condenser checker anyone can afford to own. Measures capacity and leakage from .00001 to 1000 MFD on calibrated scales with test voltage up to 500 volts. No need for tables or multipliers. Reads resistance 500 ohms to 2 megohms. 110V 60 cycle transformer operated complete with rectifier and magic eye indicator tubes. Easy quick assembly with clear detailed blueprints and instructions. Small convenient size 9" x 6" x 4 3/4". Weight 4 pounds. This is one of the handiest instruments in any service shop.



\$19⁵⁰
Nothing ELSE TO BUY

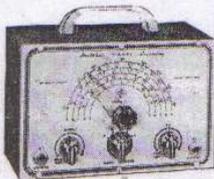
THE NEW HEATHKIT VACUUM TUBE VOLTMETER KIT

The most essential tool a radio man can have, now within the reach of his pocketbook. The Heathkit VTVM is equal in quality to instruments selling for \$75.00 or more. Features 500 microamp meter, transformer power supply, 1% glass enclosed divider resistors, ceramic selector switches, 11 megohms input resistance, linear AC and DC scale, electronic AC reading RMS. Circuit uses 6SN7 in balanced bridge circuit, a 6H6 as AC rectifier and 6 x 5 as transformer power supply rectifier. Included is means of calibrating without standards. Average assembly time less than four pleasant hours and you have the most useful test instrument you will ever own. Ranges 0-3, 30, 100, 300, 1000 volts AC and DC. Ohmmeter has ranges of scale times 1, 100, 1000, 10M and 1 megohm, giving range .1 ohm to 1000 megohms. Complete with detailed instructions. Add postage for 8 lbs.



\$24⁵⁰
Nothing ELSE TO BUY

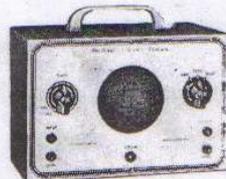
HEATHKIT SIGNAL GENERATOR KIT



\$19⁵⁰
Nothing ELSE TO BUY

Every shop needs a good signal generator. The Heathkit fulfills every servicing need, fundamentals from 150 Kc. to 30 megacycles with strong harmonics over 100 megacycles covering the new television and FM bands. 110V 60 cycle transformer operated power supply. 400 cycle audio available for 30% modulation or audio testing. Uses 6SN7 as RF oscillator and audio amplifier. Complete kit has every part necessary and detailed blueprints and instructions enable the builder to assemble it in a few hours. Large easy to read calibration. Convenient size 9" x 6" x 4 3/4". Weight 4 1/2 pounds.

HEATHKIT SIGNAL TRACER KIT



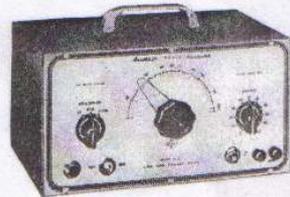
\$19⁵⁰
Nothing ELSE TO BUY

Reduces service time and greatly increases profits of any service shop. Uses crystal diode to follow signal from antenna to speaker. Locates faults immediately. Internal amplifier available for speaker testing and internal speaker available for amplifier testing. Connection for VTVM on panel allows visual tracing and gain measurements. Also tests phonograph pickups, microphones, PA systems, etc. Frequency range to 200 Mc. Complete ready to assemble. 110V 60 cycle transformer operated. Supplied with 3 tubes, diode probe, 2 color panel, all other parts. Easy to assemble, detailed blueprints and instructions. Small portable 9" x 6" x 4 3/4". Wt. 6 pounds. Ideal for taking on service calls. Complete your service shop with this instrument.

HEATHKIT SINE AND SQUARE WAVE AUDIO GENERATOR KIT

The ideal companion instrument to the Heathkit Oscilloscope. An Audio Generator with less than 1% distortion, high calibration accuracy, covering 20 to 20,000 cycles. Circuit is highly stable resistance capacity tuned circuit. Five tubes are used, a 6SJ7 and 6K6 in the oscillator circuit, a 6SL7 square wave clipper, a 6SN7 as a cathode follower output and 5Y3 as transformer power supply rectifier. The square wave is of excellent shape between 100 and 5,000 cycles giving adequate range for all studio, FM and television amplifier testing. Either sine or square wave available instantly at a toggle switch. Approximately 25V of sine AC available at 50,000 ohm output impedance. Output ±1 db. from 20 to 20,000 cycles. Nothing else to buy. All metal parts are punched, formed and cadmium plated. Complete with tubes, all parts, detailed blueprints and instructions.

\$34⁵⁰
Shipping Wt., 13 lbs.



The HEATH COMPANY

DEPT. N . . . BENTON HARBOR, MICHIGAN

Abb. 1

TEST EQUIPMENT

New! HEATHKIT FM and TELEVISION SWEEP GENERATOR KIT

THE BASIC FM AND TELEVISION SERVICE INSTRUMENT

- Features -**
- ★ Covers 2 Mc. to 226 Mc.
 - ★ 110 V 60 cy transformer.
 - ★ Supplies either RF or FM.
 - ★ Variable sweep width 0 to App. 10 Mc.
 - ★ 5 Tube Circuit
 - ★ Large calibrated dial.
 - ★ Variable phasing control.
 - ★ Sweep output for scope.
 - ★ No band switching necessary.
 - ★ Uses new miniature HF tubes.



At the lowest cost possible, anyone can now service FM and television receivers. The Heathkit sweep generator kit operates with an oscilloscope and covers all necessary frequencies. A few pleasant hours assembling this kit puts any organization in position to share the profits of the FM and TV boom. Every part supplied - grey crackle cabinet, two color calibrated panel, all metal parts punched, formed and plated. 5 tubes, complete detailed instructions for assembly and use. Shipping weight 6 lbs.

\$24.50

Enjoy the profits now of this new field

HEATHKIT HIGH FIDELITY AMPLIFIER KIT

Build this high fidelity amplifier and save two-thirds of the cost. Push pull output using 1619 tubes (military type 6L6's), two amplifier stages using a dual triode (6SN7), and a phase inverter give this amplifier a linear reproduction equal to amplifiers selling for ten times this price. Every part supplied; punched and formed chassis, transformers (including quality output to 3-8 ohm voice coil), tubes, controls, and complete instructions. Add postage for 20 lbs.



\$14.95

12" PM speakers for above..... \$6.95

HEATHKIT 3-TUBE ALL-WAVE RADIO

110-volt AC operation

An ideal way to learn radio. This kit is complete ready to assemble, with tubes and all other parts. Operates from AC. Simple, clear detailed instructions make this a good radio training course. Covers regular broadcasts and short wave bands. Plug-in coils. Regenerative circuit. Operates loud speaker. Add postage for 3 lbs.



\$8.75

HS 30 Headphones per set..... \$1.00
2 1/2" permanent magnet loudspeaker..... \$1.95

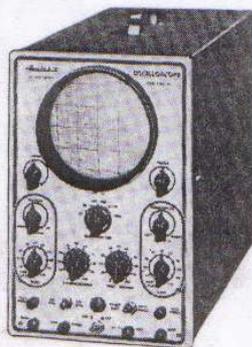
INTERPHONE 2-WAY CALL SYSTEM KIT

Ideal call and communication system for homes, offices, factories, stores, etc. Makes excellent electronic baby watcher, easy to assemble with every part supplied including simple instructions. Distance up to 1/5 mile. Operates from 110 V. A. C. 3 tubes, one master and one remote speaker. Shipping Weight 5 pounds.



\$14.50

\$39.50
Nothing ELSE TO BUY



NEW 1948 HEATHKIT 5" OSCILLOSCOPE KIT

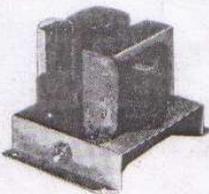
A necessity for the newer servicing technique in FM and television at a price you can afford. The Heathkit is complete, beautiful two color panel, all metal parts punched, formed and plated and every part supplied. A pleasant evening's work and you have the most interesting piece of laboratory equipment available.

Check the features - large 5" 5BP1 tube, compensated vertical and horizontal amplifiers using 6SJ7's, 15 cycle to 30 M cycle sweep generator using 884 gas triode, 110V 60 cycle power transformer gives 1100 volts negative and 350 volts positive.

Convenient size 8 1/2" x 13" high, 17" deep, weight only 26 pounds. All controls on front panel with test voltage and ext. syn post. Complete with all tubes and detailed instructions. Shipping weight 35 pounds. Order today while surplus tubes make the price possible.

110 V. A.C. MILITARY RECEIVER POWER SUPPLY KIT

Ideal way to convert military sets. Supplies 24 Volts for filament - no wiring changes inside radio. Also supplies 250 V. D.C. plate voltage at 50-60 MA. Connections direct to dynamotor input. Complete with all parts and detailed instructions. Ship. Wt., 6 lbs. **\$ 5.95**



110 V. A.C. TRANSMITTER POWER SUPPLY KIT

For BC-645, 223, 522, 274N's, etc. Ideal for powering military transmitters. Supplies 500 to 600 Volts at 150 to 200 MA plate, 6.3 C.T. at 4 Amps, 6.3 at 4 Amps and 12V at 4 Amps. Can be combined to supply 3-6-9-12 or 24 Volts at 4 Amperes. Kit supplied complete with husky 110V 60 cycle power transformer, 5U4 rectifier, oil filled condensers, cased choke, punched chassis, and all other parts, including detailed instructions. Complete - nothing else to buy.



\$14.50



The **HEATH COMPANY**

DEPT. N . . . BENTON HARBOR, MICHIGAN

October, 1948

87

Abb. 2



"PROFESSIONAL"
5" DC Oscilloscope KIT

*Here's the Scope
You've Been Waiting For!*

Calibrated Driven Sweep With Built-in Triggering Circuits
DC Coupled Vertical Amplifier, Calibrated in Volts-per-CM
Uses 5ADP2 Flat Face C. R. Tube—Edge-Lighted Grid-Screen

MODEL OP-1

Specifications

VERTICAL CHANNEL

Frequency Response	Within 1 db—D. C. to 2.2 megacycles Within 3 db—D. C. to 3.6 megacycles Within 6 db—D. C. to 4.5 megacycles
Rise Time	Less than .1 usec
Input Impedance	2.6 megohm shunted by 28 mmf.
Sensitivity	D. C. coupled: .1 V peak-to-peak for 1 cm deflection A. C. coupled: .01 V peak-to-peak for 1 cm deflection. (Using built-in preamp.)
Coupling	AC or DC—switch selected

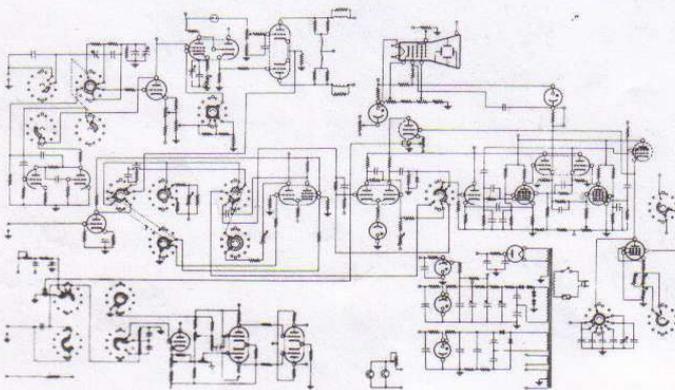
HORIZONTAL CHANNEL

Frequency Response	Within 1 db from D. C.—450 kc. Within 3 db from D. C.—600 kc.
Input Impedance	1 megohm shunted by 37 mmf.
Sensitivity	0.2 V peak-to-peak for 1 cm deflection
Dimensions	8 3/4" wide x 14 1/2" high x 19" deep
Power Requirements	105-125 V AC, 50/60 cycles, 250 watts max.

The model OP-1 Professional Oscilloscope is one of the finest instruments ever designed for kit-form construction. Not until now . . . could you get the complete versatility and many features designed into this instrument at such a tremendous price saving.

Perfect for all general as well as specialized applications the OP-1 features DC coupled amplifiers and also DC coupled CR tube unblanking. The triggered sweep circuit will operate on either internal or external signals and may be either AC or DC coupled. The polarity of the triggering signal may also be selected and any point on the waveform may be selected for the start of the sweep by using the "triggering level" control. The sweep frequencies are provided by switch-selected base rates of 2 and .2 milliseconds-per-CM, and 20, 2 and 1 microseconds-per-CM, in conjunction with the continuously variable 10-to-1 multiplier. Sweep frequencies are calibrated to within 10% at all control settings, and the sweep frequency may be reduced by adding capacity to the "EXT. CAP." binding post on the front panel. Vertical rise time is less than 0.1 microseconds. The 12-position vertical attenuator is calibrated in volts-per-CM and the horizontal sweep is calibrated in time-per-CM. Vertical coupling may be either AC or DC switch-selected. A 5ADP2 flat face CR tube is used for accurate readings on an edge-lighted grid screen. A high quality conetic-ferretic CR tube shield by Perfection Mica Company prevents trace distortion by stray AC fields.

The power supply is transformer operated utilizing silicon diode rectifiers and is fused for protection. All critical voltages are regulated with gas-filled voltage regulator tubes. A 150 V DC test voltage is available on the front panel for vertical channel calibration. Construction of the scope is greatly simplified through the use of prewired terminal boards, which provide rapid, easy assembly of all critical circuits. The attractive styling of this instrument is further enhanced by the silver anodized front panel with red and black lettering and matching knobs. The handsome louvered cabinet provides adequate ventilation for cooling. More than one year in development, the OP-1 promises outstanding results in any application requiring the use of an oscilloscope. Shpg. Wt. 34 lbs.



STRIP PAC'S

This photo shows the five prewired terminal boards used in the construction of the OP-1. All parts are mounted and soldered with color-coded leads allowing neat and professional wiring of critical circuits.

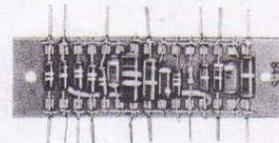


Abb. 3