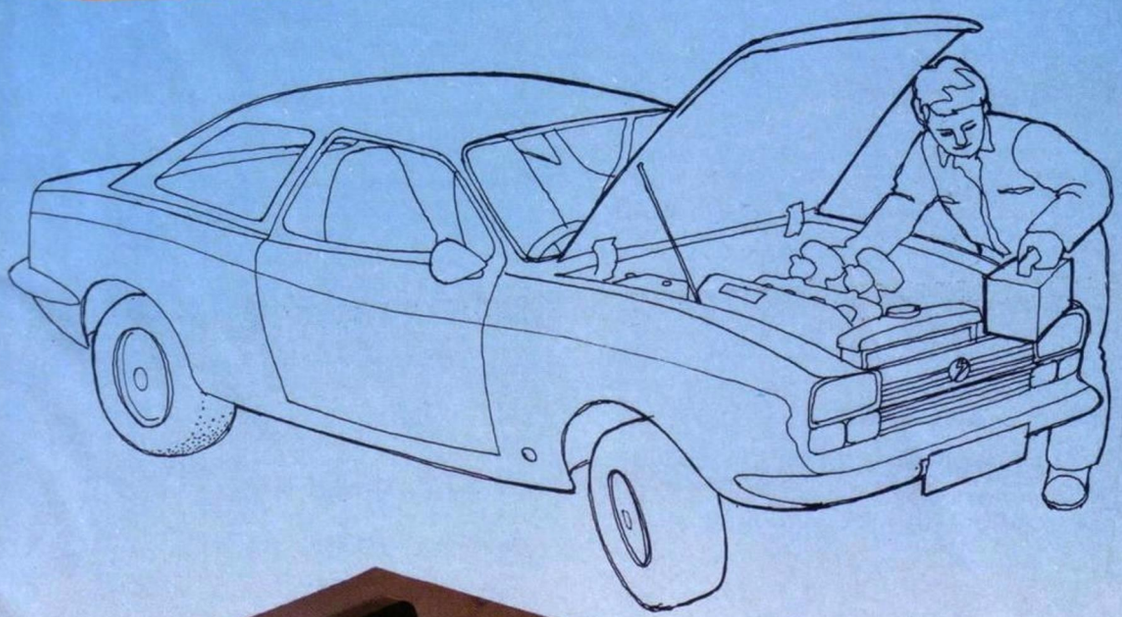
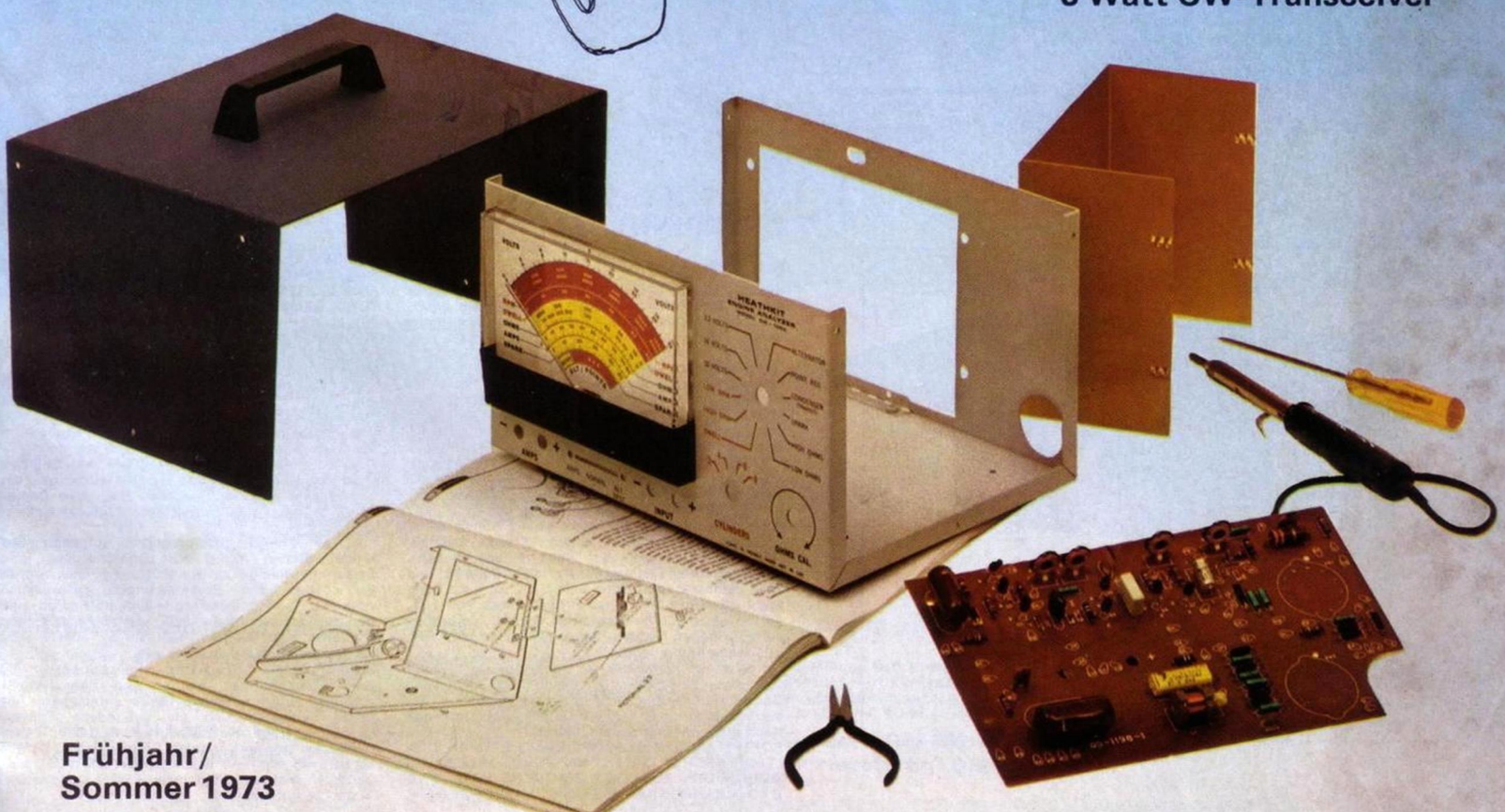
HEATHKIT®

DAS GRÖSSTE ELEKTRONIK-BAUSATZPROGRAMM DER WELT **HE 93/2E**



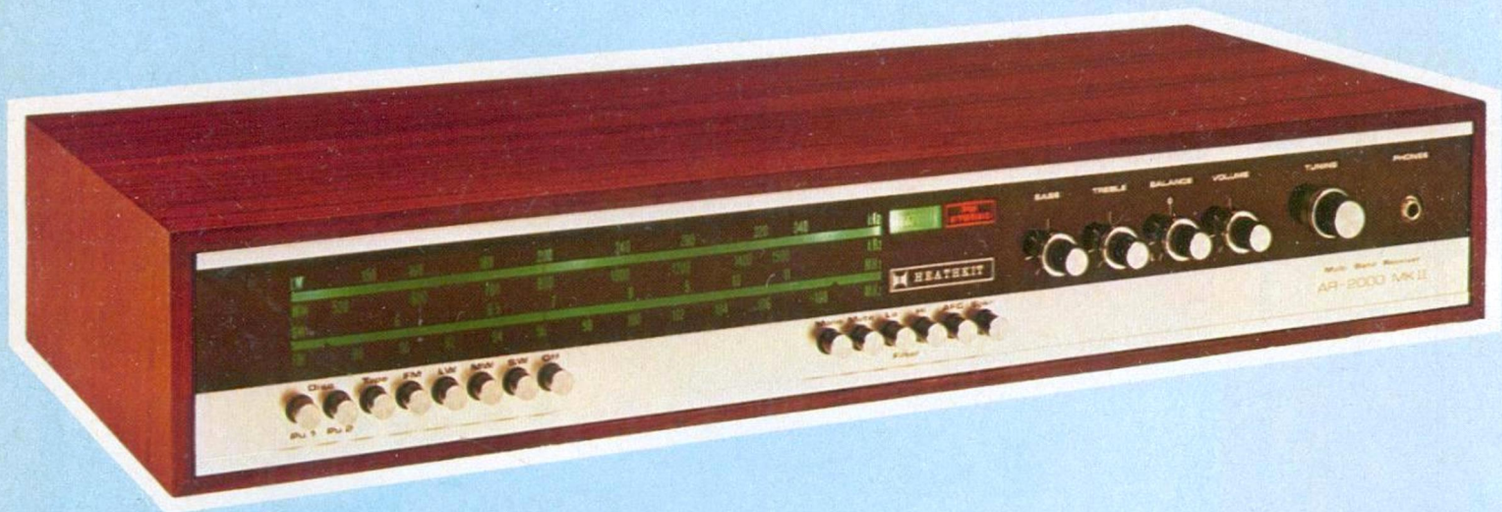
NEU

Auto-Vielfachtester
Digital-Multimeter
60 Watt HiFi-box
Stereo-Empfänger
Digital-Frequenzzähler
3 Watt CW-Transceiver



Frühjahr/
Sommer 1973

Allband-Stereo-Empfänger AR 2000



Allband-Stereo-Empfänger AR 2000

Der AR-2000 eignet sich zum Anschluß von Plattenspielern-und wechslern mit magnetischen und Kristall-Tonabnehmersystemen, Tonbandgeräten und Cassettenrecordern. Für diesen Zweck sind Eingangsbuchsen nach DIN- und internationaler Norm vorgesehen. Separate Pegelregler für die diversen Tonspannungsquellen ermöglichen eine perfekte Anpassung. Auch für den Anschluß handelsüblicher Lautsprecher mit 4...16 Ω Schwingspulimpedanz sind DIN-Buchsen vorhanden. Leichtgängiger Abstimmknopf für alle Wellenbereiche. Einfachste Bedienung durch 14 Drucktastenschalter und 4 Reglerknöpfe. Zuschaltbare, steilflankige Rausch- und Rumpelfilter zur Frequenzkorrektor bei Schallplatten- und Tonbandwiedergabe.

Genaue Abstimmöglichkeit durch Feldstärkeinstrument – bei UKW als Diskriminatornullanzeige; auf LW, MW und KW wird dasselbe Instrument zur optimalen Einstellung der relativen Empfangsfeldstärke benutzt.

Die große Chassisgrundfläche des flach konstruierten AR-2000 erlaubt einen übersichtlichen Einbau der Bauteile. Durch Verwendung einer gedruckten Schaltung wurde die höchst interessante Montage des AR-2000 auf nur 20 bis 25 Stunden gehalten.

Im AR-2000 vereinigt sich modernste Halbleitertechnik mit wohldurchdachter Bausatzkonzeption für einen problemlosen Selbstbau. Voll-Halbleitertechnik mit 3 integrierten Schaltungen, 44 Transistoren und 37 Dioden bietet 40 Watt Sinusdauerleistung. Klirrfaktor- und Intermodulationsstörungen kleiner als 0,25% über die gesamte Leistungsbandbreite. Frequenzgang 10 bis 30 000 Hz bei ±1 dB.

Galvanisch gekoppelter, eisenloser Ausgang für linearen Betrieb und geringste Verzerrungen. Automatische Leistungsbegrenzer schützen die Endstufen vor Schaden, selbst bei kurzgeschlossenen Ausgängen.

Der UKW-Teil des AR-2000 ist mit modernsten keramischen Filtern, sowie mit integrierten ZF- und Ratiodetektorschaltungen ausgestattet. Der fertig verdrahtete und abgeglichene UKW-Tuner gewährleistet eine Eingangsempfindlichkeit von 2 µV bei 30 dB Rauschabstand.

IC im Stereo-Decoder und 15 Hz Filter an beiden Ausgängen geben optimale Kanaltrennung. Drucktasten für UKW-Stummabstimmung und Abstimmautomatik.

Antenneneingänge 60–75 oder 240–300 Ohm.

Die LW-, MW- und KW-Bereiche mit abgestimmter HF-Vorstufe und doppelt abgestimmten ZF-Stufen ergeben gute Trennschärfe, hohe Empfindlichkeit und besten Frequenzgang.

Technisch Daten

Abstimmbereich	UKW (FM)	88...108 MHz
	MW (AM)	530...1580 kHz
Eingangsempfindlichkeit in µV	UKW (FM)	2 µV
	MW (AM)	< 25 µV
Zwischenfrequenz (IF)	UKW (FM)	10,7 MHz
	MW (AM)	470 kHz
Trennschärfe in dB	UKW (FM)	40 dB/800 kHz
	MW (AM)	30 dB/10 kHz
Spiegelfrequenzunterdrückung	UKW (FM)	–90 dB
	MW (AM)	–60 dB
Antenneneingang	UKW (FM)	240...300 Ω
	MW (AM)	Außenantenne
Störabstand		> –65 dB
Klirrfaktor		< 1%
FM-Kanaltrennung		37 dB
Zf-Unterdrückung	UKW (FM)	> –90 dB
	MW (AM)	–60 db
Pilotton- u. Hilfsträger-Unterdrückung	(UKW-Stereo)	> 50 dB

Frequenzgang	Mono	20 Hz...20 kHz
	Stereo	20 Hz...15 kHz
VERSTÄRKERTEIL		
Sinusleistung		2 × 20 W
Musikleistung		2 × 30 W
Frequenzgang	±1 dB	10 Hz...30 kHz
	±3 dB	8 Hz...60 kHz
Leistungsbandbreite		10 Hz...30 kHz
Klirrfaktor (bei Vollaussteuerung)		< 0,25%
IM-Verzerrungen (60/6000 Hz, 4:1)		< 0,25%
Dämpfungsfaktor		> 50
Übersprechdämpfung	TA magn.	–50 dB
	TA Kristall	–60 dB
	Tuner	–60 dB
	Reserve (Aux)	–60 dB
	Tonband	–60 dB
Eingang Phono magn.		50 k Ω/2,4-130 mV
Eingang Phono Krist./Tuner		1 M Ω/180 mV-10 V
Eingang Tonband		1 M Ω/180 mV-10 V
Eingang Reserve		1 M Ω/180 mV-10 V
Kennlinien-Entzerrung		nach CCIR
Ausgangsimpedanz		4...16 Ω
Tonband-Ausgang		50 Ω/1 V
Transistoren		44
Dioden		37
integr. Schaltungen		3
Abmessungen in mm	(L × H × T)	620 × 115 × 281
Gewicht (kg)		13,5
Netzanschluß		110/220 V~, 140 W
Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung		

Bausatz: DM 885,— (o. Gehäuse)

betriebsfertig DM 1225,— (m. Gehäuse)

Teak- oder Nußbaumgehäuse AE-2000 DM 89,—

INHALTVERZEICHNIS

HIFI- UND STEREOGERÄTE	2-10, 18
IDEALE ANFÄNGER-BAUSATZGERÄTE	11
ELEKTRONISCHE MESS- UND PRÜFGERÄTE	12-18, 29-33
BORDELEKTRONIK FÜR BOOTE UND YACHTEN	23
SPEZIALGERÄTE FÜR DIE KFZ-ELEKTRIK	24
ELEKTRONISCHE TISCHRECHNER	25
KOMPENSATIONS-SCHREIBER	27
HEATH/SCHLUMBERGER-MESSGERÄTE	26, 32
AMATEURFUNKGERÄTE	33-38
KURZWELLEN- UND SPEZIALEMPFÄNGER	39
METALLSUCHGERÄTE	40

WICHTIG! – BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!

Sehr geehrter HEATHKIT-Freund!

Sicherlich werden Sie sofort feststellen, daß dieser nicht in Deutschland gedruckte Katalog ein etwas anderes Format aufweist. Aus Platzgründen ist es uns daher auch nicht möglich, die aus früheren Katalogen bekannte Aufschlüsselung der Preise in Nettopreis, Mehrwertsteuer und Gesamtpreis beizubehalten. **Alle in diesem Katalog angegebenen Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.** Unsere elektronische Fakturiermaschine schlüsselt jedoch die Preise bei der Rechnungsstellung automatisch in Nettopreis, MWSt. und Gesamtpreis auf, während auf unseren Auftragsbestätigungen nur die Nettopreise erscheinen. **Beim Kauf einer kompletten Stereo-Anlage**, bestehend aus einem Stereo-Empfänger (z.B. dem Modell AR-1214 auf Seite 3) oder einem Stereo-Tuner (z.B. AJ-1214) und einem Stereo-Verstärker (z.B. AA-1214-beide auf Seite 3 beschrieben), sowie aus einem Plattenwechsler (siehe Seite 18) und zwei Lautsprechern (siehe Seiten 4 u. 5) nach freier Wahl, **gewähren wir einen Preisnachlass von 10%** auf Bausätze und betriebsfertige Geräte. Diesbezügliche Anfragen wollen Sie bitte an unsere Abt. Kundenberatung richten.

Da es in der Vergangenheit immer wieder Mißverständnisse bei Liefermöglichkeiten von deutschen Bau- und Bedienungsanleitungen gab, haben wir zur Vermeidung von Fehllieferungen das folgende Kennzeichnungssystem eingeführt:

SOFERN IN DER BESCHREIBUNG BZW. IN DEN „TECHNISCHEN DATEN" NICHT AUSDRÜCKLICH DURCH DEN ZUSATZ „ DEUTSCHE BAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG" ANGEGEBEN, WERDEN ALLE BAUSÄTZE UND BETRIEBSFERTIGEN GERÄTE GRUNDSÄTZLICH NUR MIT ENGLISCHER BAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG GELIEFERT.

Für einige Modelle, wie z.B. das FET/Transistor-Prüfgerät IT-121, den Digital-Frequenzteiler IB-102 und die SSB/CW-Transceiver HW-100/HW-101 stehen spezielle deutsche Betriebsanleitungen zur Verfügung. Im Zweifelsfall bitten wir Sie, sich unbedingt mit unserer Abt. Kundenberatung betreffs der Liefermöglichkeit von deutschen Bau- und Bedienungsanleitungen bzw. Betriebsanleitungen in Verbindung zu setzen. Wir müssen es daher in Zukunft ablehnen, Bausätze oder betriebsfertige Geräte unter Kostenerstattung zurückzunehmen, die wegen Fehlens einer deutschen Bau- und Bedienungsanleitung vom Besteller zurückgeschickt werden.

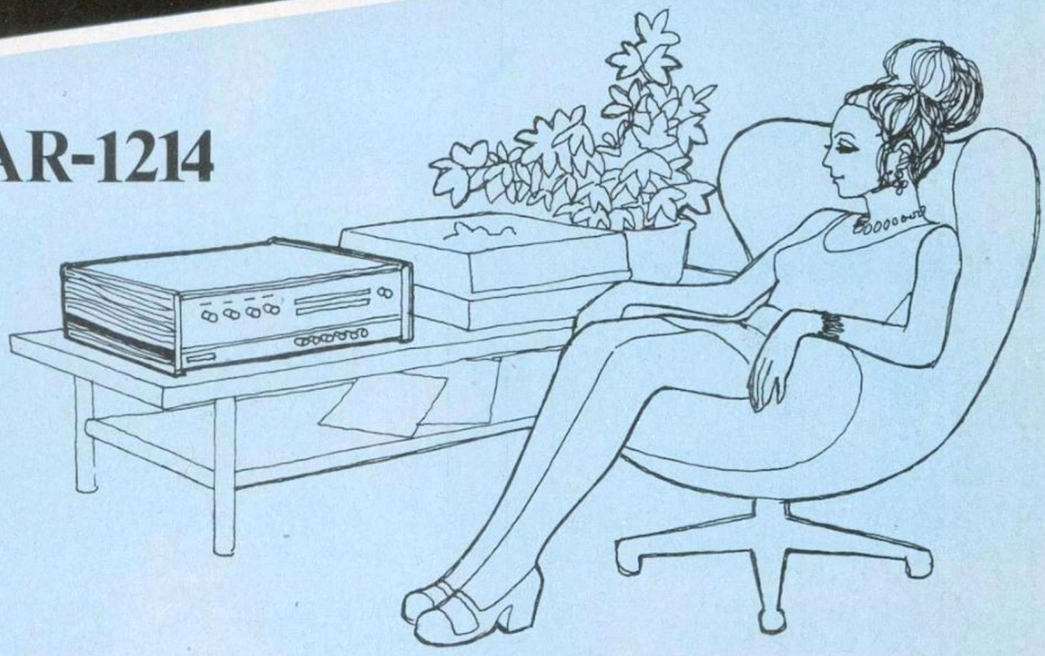
Für neu in unser Lieferprogramm aufgenommene Modelle stehen vorerst nur englische Bau- und Bedienungsanleitungen zur Verfügung. Dies wird in den betreffenden Beschreibungen ausdrücklich vermerkt. Wann für diese Modelle deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen, bzw. Betriebsanleitungen verfügbar sein werden, teilt Ihnen unsere Abt. Kundenberatung auf Anfrage mit.

Unsere Liefer-, Geschäfts-, Teilzahlungs- und Garantiebedingungen können Sie den Bestellscheinen auf den Seiten 19-23 entnehmen. Alle Preise verstehen sich als gebundene Endverkaufspreise, auf die keine Skonti oder andere Nachlässe gewährt werden. Aus diesem Grunde können wir auch – ausgenommen Industrie, staatl. Behörden, Institute und Schulen – keine individuellen Angebote unterbreiten.

Stereo-Empfänger AR-1214

Modernste Schaltungstechnik
Optimale Leistung
Höchste Betriebssicherheit
Wiedergabe in vollendeter HiFi-Qualität
Bestechendes Styling
Wesentlich vereinfachter Selbstbau durch eine völlig neue Bausatz-Technologie

Seit Jahren zählt unsere HiFi-Stereogeräte-Serie „14" zu den Bestsellern unter den Bausatzgeräten auf dem Weltmarkt und sie dürfte es noch für einige Zeit bleiben. Wir freuen uns, Ihnen jetzt unsere neue Stereo-Serie „1214" vorstellen zu dürfen, mit der wir sicherlich eine Marktlücke für Stereo-Geräte der mittleren Preis- und Leistungsklasse auf dem Selbstbausektor schließen. Schon rein äußerlich faszinieren diese Geräte durch ihr gekonntes Styling: moderne Flachbauform, Gehäuse mit schwarzem Kunstlederdeckel und teak- oder nußbaumfarbenen Seitenwänden, große Flutlichtskalen und verchromte Knöpfe. Noch bestrickender aber sind Technik, Leistung und Wiedergabequalität der neuen Serie „1214": modernste Transistoren und integrierte Schaltungen (ICs) führender Hersteller, kreuzmodulationssichere FET-Tuner, keramische ZF-Filter (die den Abgleich überflüssig machen!), neue „Phase-Lock" Stereo-Decoder und -Demodulatoren und extrem rauscharme Leistungsverstärkerstufen, die sich durch hervorragenden Frequenzgang und praktisch unhörbare harmonische (Klirrfaktor) und Intermodulations-Verzerrungen auszeichnen. Besonderer Wert wurde auf weitere Vereinfachung des Selbstbaus gelegt. Anhand der ausführlichen und reich illustrierten Bau- und Bedienungsanleitungen (vorerst nur in englischer Sprache lieferbar) ist jeder Stereo-Freund in der Lage, diese einzigartigen Geräte an wenigen Abenden mühe- und fehlerlos zusammenzubauen.



UKW-Abstimmbereich: 88 ..108 MHz ● ZF: 10,7 MHz; UKW-Frequenzgang: 15 Hz...20 kHz ± 1 dB; Antenneneingang: 240...300 Ω und 75 Ω (Coax); Eingangsempfindlichkeit: < 2 µV; Trennschärfe: 60 dB; Klirrfaktor: < 0,5%; IM-Verzerrungen: < 0,5%; Übersprechdämpfung: > 40 dB; MW-Abstimmbereich: 535...1620 kHz; ZF: 455 kHz ● Eingangsempfindlichkeit: < 100 µV/m; Trennschärfe: 40 dB; Klirrfaktor: < 2%; Sinusleistung: 2 × 20 W (an 4 Ω); Musikleistung: 2 × 25 W (an 4 Ω); Leistungsbandbreite: 5 Hz...30 kHz (bei K = 0,5%); Frequenzgang: 7 Hz...100 kHz ± 1 dB (b. 1 W); Klirrfaktor: < 0,5% b. Vollaussteuerung; IM-Verzerrungen < 0,2% b. 1 W (6000:60 Hz, 4:1); Dämpfungsfaktor: > 50 ● Eingänge: für Magnet-TA 49 k Ω/2 mV (max. 75 mV), Kristall-TA und TB 100 k Ω/190 mV (max. 2,5 V) ● TB-Mithöreingang (Monitor) 100 k Ω/190 mV (max. 2,5 V); Störabstand: – 65 dB; Übersprechdämpfung: > 55 dB; Ausgangsimpedanz: 4, 8 oder 16 Ω; TB-Ausgangsspannung: 400 mV ● Einbaufertiger, vorabgeglichener FET-Tuner ● ZF-Verstärker mit ICs und keramischen Blockfiltern ● Entzerrer-Vorverstärker für magnet. TA-Systeme nach RIAA-Norm, ebenfalls mit IC und Pegeleinstellern ● Leichtgängiger Schwungrad-Skalenantrieb ● "Black Magic"-Flutlichtskala ● Stereo-Anzeigelampe ● Lautsprecher/Kopfhörer-Umschalter ● Stereo-Kopfhörerbuchse; Netzanschluß: 120/240 V~, 50–60 Hz; Abmessungen: 98 × 432 × 330 mm; Gewicht: ca. 8,5 kg.

Bausatz: DM 595,— (einschl. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 895.—

Transistor-Stereoverstärker AA-1214

Technische Daten: wie beim Stereo-Verstärkerteil des obenbeschriebenen MW/UKW-Stereo-Empfängers AR-1214, jedoch mit folgenden Abweichungen: zusätzlicher Tuner-Eingang; Eingangsspannung: 190 mV (max. 2,5 V); Eingangsimpedanz: 100 k Ω; Netzanschluß: 120/240 V~, 50-60 Hz/100 W; Abmessungen: 324 × 98 × 306 mm; Gewicht: ca. 6,5 kg.

Bausatz: DM 359,— (einschl. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 495.—

MW/UKW-Stereo-Tuner AJ-1214

Technische Daten: wie beim UKW-Empfangsteil und Stereo-Decoderteil des obenbeschriebenen MW/UKW-Stereo-Empfängers AR-1214, jedoch mit folgenden Abweichungen: Ausgangsspannung: (UKW) 1 V, (MW) 600 mV; Ausgangsimpedanz: ca. 1 k Ω; Netzanschluß: 120/240 V~, 50-60 Hz/10 W; Abmessungen: 324 × 98 × 330 mm; Gewicht: ca. 5,5 kg.

Bausatz: DM 359,— (einschl. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 495.—

A
B
C
D
E
F
G

Hochwertige Lautsprecher aus dem Heathkit-Programm

NEU

(A) NEU 60 Watt-HiFi-Box AS-9560

Die größte und zugleich auch leistungsfähigste HiFi-Box der HEATHKIT-Serie AS-95, besonders zu empfehlen für Verstärker und Steuergeräte mit einer Ausgangsleistung von mehr als 50 Watt (Sinus) pro Kanal, so z.B. für die HEATHKIT Stereo-Empfänger AR-15 und AR-1500. Große Boxen mit akustischer Dämpfung, die nach dem Prinzip der un endlichen Schallwand aufgebaut sind, neigen mitunter bei Spitzenamplituden zur Übersteuerung der Tieftonlautsprecher, was zu einer mehr oder weniger starken Verzerrung der Bässe führt. Die HEATHKIT-Box AS-9560 allerdings kann Spitzenamplituden bis 80 Watt ohne Einbuße der Wiedergabequalität verkraften, denn sie verfügt im Gegensatz zu den meisten anderen HiFi-Lautsprecherboxen über zwei Tieftonlautsprechersysteme der weltbekannten englischen Firma KEF. Diese Tieftonsysteme (Typ B 139) sind schon von ihrer Konstruktion her höchst ungewöhnlich: anstelle der üblichen konischen Membrane aus Papier oder neuerdings auch aus Kunststoff, findet eine Flachmembran auf metallischer Grundlage Verwendung, die mit Hartschaum aus Kunststoff beschichtet ist. Der Erfolg: trotz der relativ großen Membranauslenkung bei Spitzenamplituden bleibt die Wiedergabe sauber und transparent, selbst die tiefsten Frequenzen werden vollkommen verzerrungsfrei abgestrahlt. Die Eigenresonanz dieser KEF-Tieftonsysteme ist so gering, daß sie praktisch nur noch mit Spezialgeräten gemessen werden kann. Ein KEF-Mittelton- und ein KEF-Kugelkalotten-Hochtonsystem von höchster Qualität vervollständigen die Lautsprecherbestückung dieser einzigartigen Box, deren perfektes und eindrucksvolles Klangbild auch den anspruchsvollsten Musikfreund überzeugen wird.

Der optimale Wirkungsgrad aller Lautsprechersysteme wird durch die Aufteilung des nutzbaren Frequenzspektrums in drei Abschnitte von 25 Hz – 650 Hz, 650 Hz – 5 kHz und 5 kHz – 27 kHz mit Hilfe einer aufwendigen Dreiweg-Frequenzweiche erreicht. Das handwerklich hervorragend verarbeitete Holzgehäuse (Wandstärke 25,4 mm) ist wahlweise mit kunststoffversiegelter Teak- oder Nußbaumfurnierung lieferbar.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 25 Hz . . . 27 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Erforderliche Verstärkerleistung:** min. 15 Watt Sinus; **Nennbelastbarkeit:** 60 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** 80 Watt; **Lautsprecherbestückung:** zwei KEF-Oval-Tieftonsysteme B 139 (36 × 24 cm) mit Spezial-Flachmembranen, ein KEF-Mittelton-system B 200 (20,3 cm Korb-ø) und ein KEF-Kugelkalotten-Hochtonsystem T 27 mit "Melinex" – Membran (25,4 mm ø); **Sonstiges:** Dreiweg-Frequenzweiche mit Luftdrosseln, Übergangsfrequenzen 650 Hz und 5 kHz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) mit ACOUSTILUX® – Dämpfung; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak oder Nußbaum natur mit doppelter Melamin-Kunststoffversiegelung; **Abmessungen:** 407 × 814 × 305 mm; **Gewicht:** 27,2 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 595,— **betriebsfertig:** auf Anfrage

Bei Bestellung bitte die gewünschte Gehäuseoberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

(B) 30-Watt-HiFi-Box AS-9530

Das Angebot an Lautsprechern auf dem HiFi-Markt ist schier unübersehbar geworden, und die Wahl wird langsam zur Qual. Vieles was sich heute stolz „HiFi-Lautsprecher" nennt, bringt nicht mehr Klangqualität als der wohlbekannte Freischwinger des Volksempfängers anno 1936. Englische Lautsprecherboxen und -systeme haben seit Beginn der HiFi-Ära Weltruf, und wir freuen uns, Ihnen zwei neue, aber wirklich echte HiFi-Boxen vorstellen zu können, die von unserer englischen Schwesterfirma entwickelt wurden. Als Spitzengerät der neuen Serie „95" stellen wir hier die 30-Watt-HiFi-Box AS-9530 vor, die mit modernsten Systemen der weltbekannten englischen Firma KEF ausgestattet ist. Die Klangfülle der neuen Box ist einmalig und überzeugend: Vom Kontrafagott bis zur Pikkoloflöte ist jeder Ton voller Dynamik, jedoch durchsichtig und lupenrein – ein Ohrenschmaus für alle Musikfreunde und jene überkritischen HiFi-Enthusiasten, die bisher nur Studiolautsprecher in der Preisklasse ab DM 2000, – als „standesgemäß" anerkannten. Überzeugen Sie sich doch einmal selbst von der hervorragenden Verarbeitung und der überragenden Klangqualität dieser Box, deren Innenleben Sie beim spielend einfachen Selbstbau genau prüfen können. Die HiFi-Box AS-9530 eignet sich für alle Stereo- und HiFi-Empfänger bis 30 W Sinusleistung pro Kanal. Wir empfehlen sie ganz besonders als ideale Ergänzung zu unserem Stereo-Empfänger AR-2000.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 30 Hz...27 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 30 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** kurzzeitig bis 55 Watt; **Lautsprecherbestückung:** 1 KEF-Spezial-Baßsystem, oval, Typ 139 F (33 × 24 cm); 1 KEF-12,5-cm-Mittelhochtonsystem Typ B 110 und 1 Kugelkalotten-Hochtonsystem KEF „Melinex" T 27; **Sonstiges:** Zweiweg-Frequenzweiche mit Übergängen bei 600 Hz und 3 kHz (LC-System mit Luftdrossein); **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) mit ACOUSTILENE®-Dämpfung; **Gehäusseoberfläche:** wahlweise Nußbaum natur oder Teak, mit Melamin-Versiegelung; **Abmessungen:** 407 × 660 × 350 mm; **Gewicht:** ca. 16 kg. Deutsche Bau- u. Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 439,—

betriebsfertig: auf Anfrage.

Bei Bestellung bitte gewünschte Gehäuseoberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

(C) 20-Watt-HiFi-Box AS-9520

Unsere neue Regalbox AS-9520 erfüllt alle Forderungen, die an einen HiFi-Lautsprecher nach internationalen Normen gestellt werden: fast linearer Frequenzgang vom tiefsten Baß bis zum höchsten Diskant ohne spürbare Verzerrungen, satte, volle und kraftvolle Bässe und astreine, transparente Höhen, und das alles bei möglichst geringer Eigenresonanz der Box. HEATHKIT hat es geschafft, eine solche Wunschbox für HiFi-Liebhaber zu einem Preis auf den Markt zu bringen, der sie für jeden erschwinglich werden läßt. Wie das große Modell AS-9530 ist auch die AS-9520 mit den berühmten englischen KEF-Lautsprechersystemen ausgestattet, deren unorthodoxe Konzeption Fachleute in aller Welt erstaunen ließ. Besonders die flachen, ovalen Baßsysteme mit extrem flexibler Membraneinspannung und ungewöhnlich großer Auslenkung, zeichnen sich durch optimalen Wirkungsgrad aus, während die sphärischen Mittel-Hochtonsysteme auch die höchsten Frequenzen klar und diffus abstrahlen können, so daß jeder Ton fast plastisch im Raum steht.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 35 Hz...20 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 20 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** kurzzeitig bis 25 Watt; **Lautsprecherbestückung:** 1 KEF-Spezial-Tieftonsystem Typ B 200 (oval mit Flachkonus), 1 KEF-Mittelhochtonsystem mit sphärischer Melinex-Membrane, Typ T 15; **Sonstiges:** Einweg-Frequenzweiche mit Übergang bei 3000 Hz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) mit ACOUSTILENE®-Dämpfung; **Oberfläche:** Nußbaum natur, geölt, oder Teak, **Abmessungen** 305 × 508 × 254 mm; **Gewicht:** ca. 11,5 kg. Deutsche Bau- u. Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 395,—

betriebsfertig: auf Anfrage.

Bei Bestellung bitte gewünschte Gehäuseoberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

(D) 15-Watt-HiFi-Minibox AS-9515

Mit dieser neuen Mini-Box – ausgestattet mit einem Allfrequenz-Lautsprechersystem einer weltbekannten engl. Herstellerfirma – werden Sie auch mit schier unlösbaren Platzproblemen fertig. Die AS-9515 läßt sich in kleinen Wandregalen, auf schmalen Bücherborden oder auch direkt an der Wand anbringen und findet auch im kleinsten Wohnzimmer – ja sogar in der Dachkammer – ihren Platz. Trotz ihrer geringen Abmessungen zeichnet sich dieses kleine Klangwunder durch hervorragende Wiedergabe in echter HiFi-Qualität aus. Die Regalbox AS-9515 wurde in erster Linie für kleinere Verstärker und Steuergeräte mit einer Leistung ab 4 Watt pro Kanal ausgelegt, kann aber dauernd bis 15 W und kurzzeitig sogar bis 25 W belastet werden.

Bausatz: DM 99,— **betriebsfertig:** auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 70 Hz...16 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 15 W (min. 4 W); **Spitzenbelastbarkeit:** 25 W; **Lautsprecherstückung:** 1 Allfrequenz-Speziallautsprecher mit bandbewickelter Schwingspule und ALNICO-Magnet; **Bauart:** allseitig geschlossene Box mit akustischer Dämpfung; **Gehäuseoberfläche:** Nußbaum mitteldunkel, natur; **Schallwandbespannung:** aus dunkelbraunem Synthetik-Gewebe; **Abmessungen:** 305 × 178 × 153 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg.

Deutsche Bau- u. Bedienungsanleitung.

WICHTIGER HINWEIS: Die Preise dieser Lautsprecherboxen verstehen sich einschl. Mehrwertsteuer.

(E) HiFi-Konzertbox „AMBASSADOR"

Die HiFi-Konzerbox „AMBASSADOR" ist ein Spitzenerzeugnis unserer englischen Schwesterfirma und wurde von bekannten Audio-Experten als eine der besten Boxen in dieser Preis- und Leistungsklasse auf dem Markt bezeichnet. Die hervorragende Wiedergabequalität und die erstklassige Verarbeitung nach bester englischer Tradition werden auch den anspruchsvollsten HiFi-Liebhaber restlos zufriedenstellen. Die Box arbeitet nach dem Dreiwegsystem, d. h. mit getrennter Wiedergabe der tiefen, mittleren und hohen Frequenzen und ist mit ausgesuchten Lautsprechern ausgestattet, die eigens für HEATHKIT von einem weltbekannten Herstellerwerk entwickelt und gebaut werden. Durch eine Mehrelement-Frequenzweiche wird eine ausgewogene Klangverteilung auf die drei Lautsprechersysteme ohne zusätzliche Regler erreicht.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 30 Hz...20 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 20 Watt; **Lautsprecher:** ein 30-cm-Spezial-Tiefton-, ein 16-cm-Mittelhochton- und ein 25-mm-Kugelkalotten-Hochtonsystem; **Magnete:** aus keramischem Spezialwerkstoff; **Sonstiges:** Dreiweg-Frequenzweiche mit Übergangsfrequenzen bei 1000 und 6000 Hz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) aus 12-mm-Sperrholz, Schall- und Rückwand aus 22-mm-Spanplatten; **Dämpfungsmaterial:** Celotex, mehrschichtig; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak- oder Queensland-Nußbaumfurnier, geölt; **Abmessungen:** 71 × 46 × 29 cm; **Gewicht:** 22,5 kg.

Bausatz: DM 360,—

Bei Bestellung bitte gewünschte Holzart und Lautsprecherbespannung angeben.

(F) Kompaktbox „TRENT"

Daß auch eine äußerst kompakte Lautsprecherbox eindrucksvolle Stereo-Wiedergabe in HiFi-Qualität bieten kann, beweist dieser „Zwerg" aus England. Erstklassige Tieftonwiedergabe durch speziellen Breitbandlautsprecher mit extrem weicher Membraneinspannung. Hartkonus-Hochtonsystem zur klaren und unverzerrten Abstrahlung der oberen Frequenzen bis 16 000 Hz. Sie werden staunen, was der „TRENT" leistet.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 40 Hz...16 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 10 Watt; **Lautsprecher:** ein 20-cm-Spezial-Tiefton- und ein 10-cm-Hochtonsystem; **Magnete:** aus keram. Sonderwerkstoff; **Sonstiges:** eingebaute Zweiweg Frequenzweiche, Übergangsfrequenz 5 kHz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) aus massiven Spanplatten mit Celotex-Dämpfung, fertig montiert, Schallwand mit graphitgrauem Synthetikmaterial bespannt; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak oder Nußbaum mitteldunkel; **Abmessungen:** 25 × 49 × 21 cm; **Gewicht:** ca. 16,5 kg. – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 155,—

Bei Bestellung bitte gewünschte Holzart angeben.

(G) Regalbox „MINI AVON"

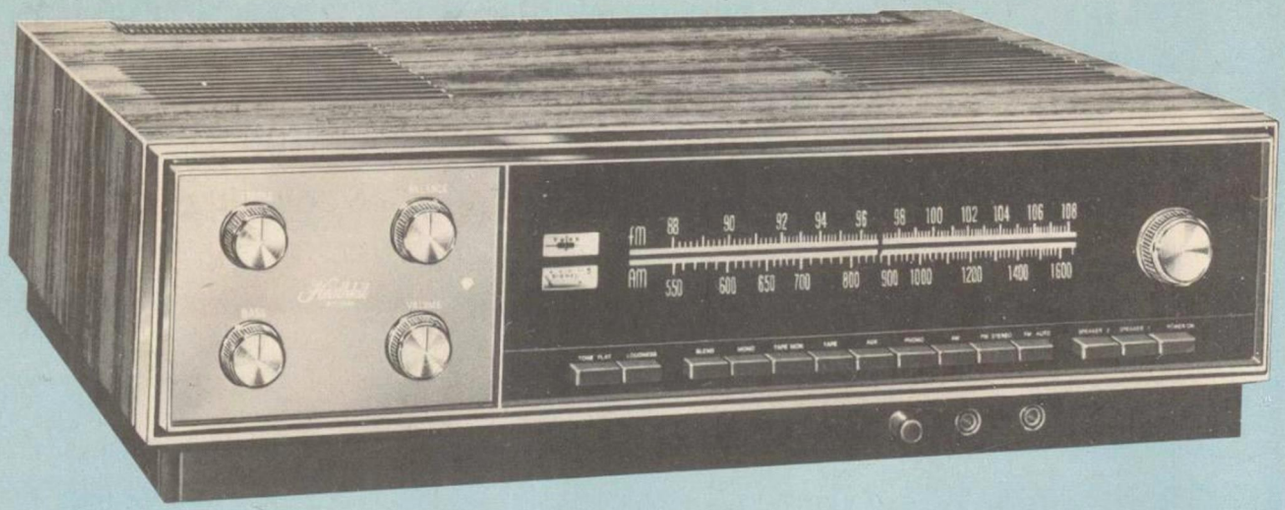
Eine Mini-Box mit Maxi-Leistung, das ist die Regalbox „MINI AVON". Wegen ihrer geringen Abmessungen läßt sie sich mühelos in jedem Bücherregal oder auf einem Wandbrett anbringen und bietet auch in modernen Einzimmer-Apartments HiFi-Wiedergabe mit Konzertsaal-Klangfülle. Diese Klangfülle ist das Ergebnis jahrelanger Forschung namhafter Akustiker, die einen neuen Werkstoff für Lautsprechermembranen fanden. Der Werkstoff zeichnet sich durch große Nachgiebigkeit und geringe Eigenresonanz aus und ermöglicht nun die Herstellung von Tieftonlautsprechern mit extrem kleinen Abmessungen. Ein solcher Lautsprecher ist auch in der MINI AVON-Box eingebaut. Zusammen mit einem Spezial-Hochtonsystem strahlt die MINI AVON-Box ein Frequenzspektrum von 50 Hz bis 19 kHz ab. Noch vor wenigen Jahren waren dazu aufwendige, kostspielige und große Lautsprecherkombinationen in Gehäusen von gewaltigen Ausmaßen erforderlich. Das alles schafft die MINI AVON mit geringstem Aufwand und auf kleinstem Raum.

TECHNISCHE DATEN:

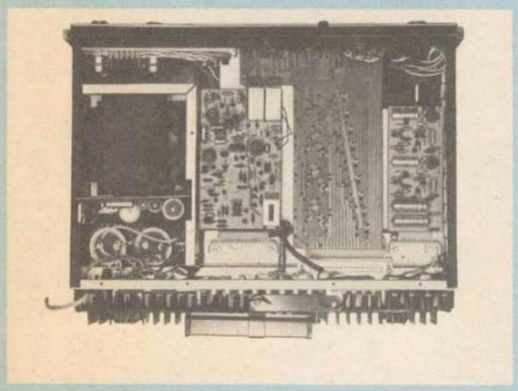
Frequenzgang: 50 Hz—19 kHz; **Impedanz:** 8-16 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 9 Watt; **Lautsprecher:** ein 16-cm-Tiefton- und ein 9-cm-Mittelhochton-System; **Magnete:** aus keramischem Sonderwerkstoff; **Sonstiges:** Zweiweg-Frequenzweiche, Übergangsfrequenz 2000 Hz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) aus starkem Sperrholz mit Mineralwoll-Dämpfung, Schallwand aus Spezial-Aluminiumlegierung; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak oder Nußbaum natur; **Abmessungen:** 196 × 335 × 223 mm; **Gewicht:** 5 kg.

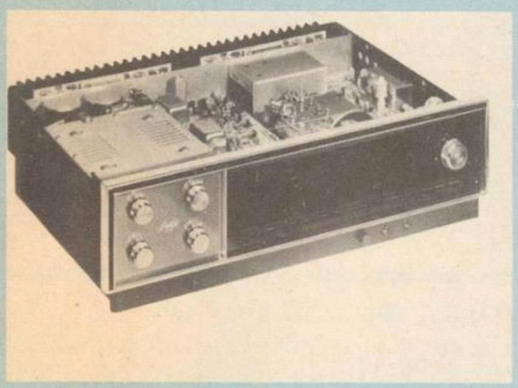
Bausatz: DM 155,—

Bei Bestellung bitte gewünschte Holzart und Lautsprecherbespannung angeben.



Stereo-Empfänger AR-1500



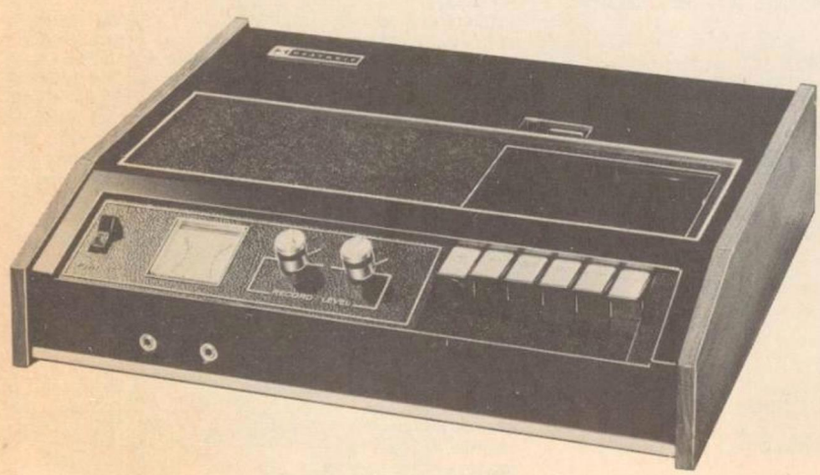


MW/UKW Stereo-Empfänger AR-1500

Der würdige Nachfolger unseres weltberühmten Spitzenmodells AR-15. Musikleistung 120 W (an 4 Ω) bzw. 90 W (an 8 Ω) pro Kanal. Sinusleistung 100 W (an 4 Ω) bzw. 60 W (an 8 Ω) pro Kanal. Leistungsbandbreite 8 Hz . . . 30 kHz. Frequenzgang 7 Hz . . . 80 kHz – 1 dB. Klirrfaktor unter 0,25%, Intermodulation unter 0,1% bei Vollaussteuerung. Doppelte elektronische Endstufen-Sicherung gegen Überlast und Kurzschluß. Extrem empfindliche FET-Eingangsstufe mit 4fach-Drehko-Abstimmung. Neuartiger Zf-Verstärker mit zwei 9poligen, computerberechneten Gaußfiltern. Trennschärfe über 90 dB, Zf- und Spiegelfrequenzunterdrückung über 100 dB!. UKW-Eingangsempfindlichkeit besser als 1,8 µV. Neuartiges MW-Empfangsteil mit modernsten dual-gate MOSFETs und UJTs in den Hf-, Misch- und Oszillatorstufen. Zf-Verstärker mit 12poligem Gaußfilter und Breitband-Demodulator macht den zeitraubenden Zf-Abgleich überflüssig. Höchster Bedienungskomfort durch Drucktastenschalter und Drehregler. Modernes, geschmackvolles Design. Wesentlich vereinfachter Selbstbau durch steckbare Leiterplatten und Verdrahtung mit einbaufertig abgebundenen Kabelbäumen und fertigen Steckverbindern.

Bausatz: DM 1395,— (o. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 2195 (m. Gehäuse)
Nußbaumgehäuse ARA-1500-1 DM 95,—

TECHNISCHE DATEN: EMPFANGSTEIL (Tuner)—Abstimmbereich: UKW (FM) 88...108 MHz, MW (AM) 535...1620 kHz; **Eingangsempfindlichkeit in µV** UKW (FM 1,8 µV, MW (AM) 50 µV; **Zwischenfrequenz (IF)** UKW (FM) 10,7 MHz, MW (AM) 455 kHz; **Trennschärfe in dB** UKW (FM) > 90 dB, MW (AM) 50 dB; **Spiegelfrequenzunterdrückung** UKW (FM) —100 dB, MW (AM) —60 dB; **Antenneneingang** UKW (FM) 240...300 Ω, MW (AM) eing. Ferritantenne; **Störabstand** > —60 dB; **Klirrfaktor** < 0,5%; **FM-Kanaltrennung** 40 dB; **Zf-Unterdrückung** UKW (FM) —100 dB, MW (AM) —70 dB; **Pilotton- u. Hilfsträger-Unterdrückung** (UKW-Stereo) > 55 dB; **Frequenzgang** Mono 20 Hz...20 kHz, Stereo 20 Hz...15 kHz; **VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung** 2 × 60 W; **Musikleistung** 2 × 90 W; **Frequenzgang** ±1 dB 7 Hz...80 kHz, ±3 dB 5 Hz...120 kHz; **Leistungsbandbreite** 8 Hz...30 kHz; **Klirrfaktor (bei Vollaussteuerung)** < 0,25%; **IM-Verzerrungen (60/6000 Hz, 4:1)** < 0,1%; **Dämpfungsfaktor** > 60; **Übersprechdämpfung** TA magn. —55 dB, TA Kristall —55 dB, Tuner —55 dB, Reserve (Aux) —55 dB, Tonband —55 dB; **Eingang Phono magn.** 49 k Ω/1,8-140 mV; **Eingang Phono Krist./Tuner** 100 k Ω/140 mV-10 V; **Eingang Tonband** 100 k Ω/140 mV-10 V; **Eingang Reserve** 100 k Ω/140 mV-10 V; **Kennlinien-Entzerrung** nach RIAA; **Ausgangsimpedanz** 4...16 Ω; **Tonband-Ausgang** 50 Ω/0,2...0,9 V; **Transistoren** 64; **Dioden** 40; **integr. Schaltungen** 5; **Abmessungen in mm** (L × H × T) 470 × 133 × 353; **Gewicht (kg)** 21; **Netzanschluß** 110/220 V ~, 356 W.



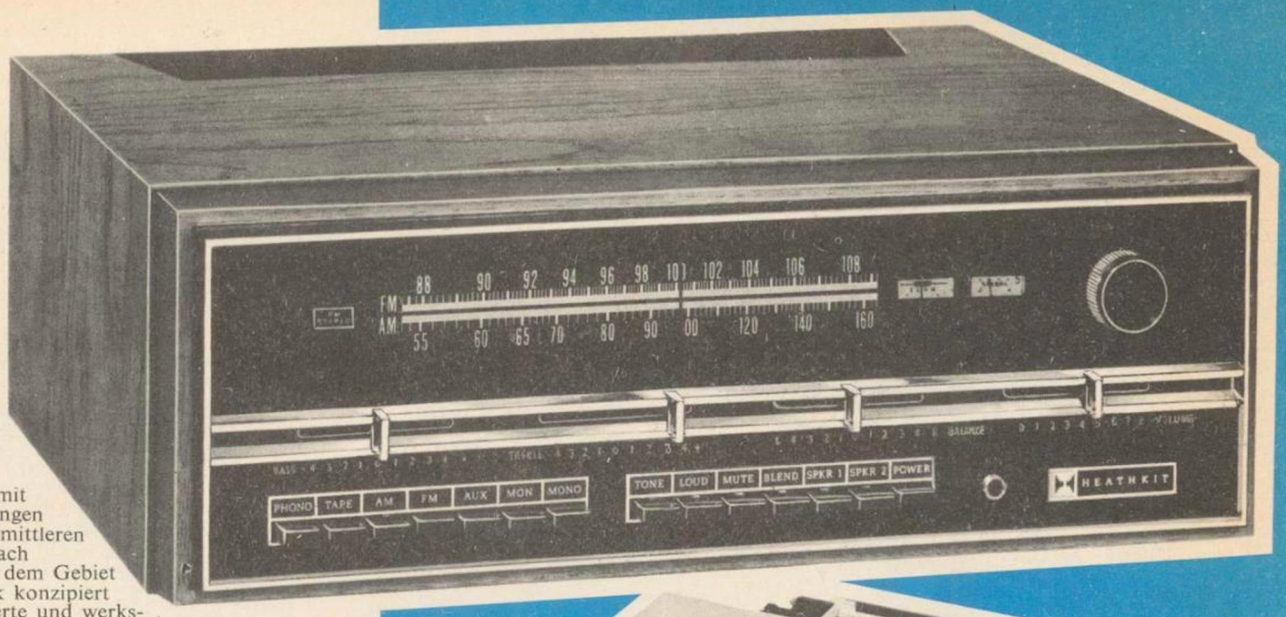
Stereo-Cassettenrecorder AD-110

TECHNISCHE DATEN: Frequenzgang (Aufnahme und Wiedergabe): 30 Hz ...12 kHz ±3 dB; **Eingangsempfindlichkeit:** Eingang 1 (Phono, Tuner, Reserve) 70 mV...10 V, einstellbar, Eingang 2 (Mikrofon) 0,2...6 mV, einstellbar; **Störabstand:** —45 dB; **Löschfrequenz:** 110 kHz; **Gleichlaufschwankungen:** <0,25% b. 4,75 cm/Sek. (Aufnahme und Wiedergabe); **Antrieb:** Gleichstrommotor mit transistorisierter Drehzahlregelung; **Bandgeschwindigkeit:** 4,75 cm/Sek.; **Vor- und Rücklaufzeit:** 120 Sek.; **Spieldauer:** mit C-30-Cassette 2×15 Min., mit C-60-Cassette 2×30 Min., mit C-90-Cassette 2×45 Min.; **Halbleiterbestückung:** 13 Transistoren, 1 IC; **Ausgangsspannung:** >500 mV (niederohmiger Ausgang); **Sonstiges:** 6 Drucktastenschalter für Aufnahme, Wiedergabe, Rücklauf, schnellen Vorlauf, Stop/Cassetten-Auswurf, Aufnahmesperre, Pause; separate Pegelregler und Austeuerungsanzeige (durch VU-Meter) für beide Kanäle, elektronische Drehzahlregelung, stabilisiertes Netzteil mit IC, rauscharmer Gegentakt-Löschgenerator, einstellbare Lösch- und Aufnahmevorspannung, automatische Bandendabschaltung, dreistelliges Bandzählwerk, Aufnahmeverriegelung, gegen unbeabsichtigtes Löschen bespielter Cassetten, einbaufertiger Antriebsteil mit Motor, Drehzahlregler, Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschköpfen, zweifarbiges Gehäuse mit nußbaumfarbenen Seitenwänden; **Netzanschluss:** 120/240 V, 50–60 Hz/7 Watt; **Abmessungen:** 27×344×280 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg.

Bausatz: (einschl MWSt. und GEMA-Gebühren) **DM 595,—** einschl. Verbindungs-Kabelsatz mit Cynch-Steckern und C-60-Leercassette
Stereo-Mikrofon ADA-110-1 (o. Abb.) **DM 75,-**

NEU

2 x 20 W MW/UKW-Stereo-Empfänger AR-1302



Das wesentlich verbesserte Nachfolgemodell des seit Jahren bewährten AR-19 mit beachtlichen technischen Neuerungen • Dieser Stereo-Empfänger der mittleren Leistungs- und Preisklasse ist nach den neuesten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Halbleiter-Schaltungs-technik konzipiert • Der bereits einbaufertig gelieferte und werksseitig abgeglichene Tuner mit Feldeffekt-Transistoren in der Vorstufe und einem 4 fach-Drehkondensator zeichnet sich durch eine wesentlich höhere Eingangsempfindlichkeit (1,9 µV), optimale Kreuzmodulationssicherheit und ausgezeichnete Fernempfangseigenschaften aus • Der Stereo-Multiplex-Decoder ist mit zwei integrierten Schaltungen bestückt und gewährleistet auch bei relativ schwach einfallenden UKW-Stereo-Rundfunksendung durch eine Kanaltrennung von 35 dB bei 1 kHz einen störungsfreien Stereo-Empfang in höchster HiFi-Qualität • Beim ebenfalls mit einem IC bestückten Zf-Verstärker wurden die bisherigen Bandfilter durch steilflankige keramische Filter ersetzt, durch die nicht nur der mühselige und zeitraubende Abgleich überflüssig, sondern auch die Trennschärfe ganz erheblich verbessert wird • Industriemäßige Bausatz-Technologie mit steckbaren Leiterplatten, die jeweils eine ganz Baugruppe beinhalten und mühelose Verdrahtung durch fertig abgebundene Kabelbäume • Übersichtlicher, servicegerechter Aufbau • Präzise Abstimmung durch leichtgängigen Schwungrad-Skalenantrieb mit Kugellagern • Höchster Bedienungskomfort durch 11 Drucktastenschalter für alle Funktionen mit Tandem-Flachbahnreglern für die Lautstärke-, Balance-, Baß- und Höhenregelung • Direkt gekoppelte Stereo-Leistungsendstufen mit vorgeschalteten Differentialverstärkern und elektronischer Sicherung der Lautsprecherausgänge gegen Kurzschlüsse and Überlastung • Übersteuerungsfeste Eingänge mit separaten Pegelreglern für mit magnet. und Kristall-Stereo-Tonabnehmersysteme, Stereo-Tonbandgeräte oder Stereo-Cassettenrecorder • Tonband-Monitor (Hinterbandkontrollschalter) zum direkten Mithören einer Bandaufzeichnung unmittelbar hinter dem Aufnahmekopf • Abschaltbare UKW-Stummabstimmung (Muting) zum Ausblenden des störenden Zischens und Rauschens bei der Sendersuche im UKW-Bereich • Abschaltbare Rauschunterdrückung (Blend) bei UKW-Fernempfang • Mono/Stereo-Umschalter • Wahlschalter für zwei Stereo-Lautsprechergruppen (Speakers 1 u. 2) mit zusätzlichem Phantomkanal zur Verbesserung der Baßwiedergabe durch einen Mittenlautsprecher • Zwei Abstimmanzeigeinstrumente, davon eines zur Anzeige der relativen Feldstärke des empfangenen Senders (Signal) und eines zur UKW-Scharfabstimmung auf Diskriminator-Mitte (Tuning) • Eingebauter "Meßplatz": durch Betätigung eines Schalters läßt sich das Signal-Meßinstrument zum Abgleich und Service als Volt- und Ohmmeter verwenden • Einfacher Selbstbau anhand der ausführlichen deutschen Bau- und Bedienungsanleitung für das Vorgängermodell AR-19, die sich mit geringen Abweichungen auch für den AR-1302 verwenden läßt.

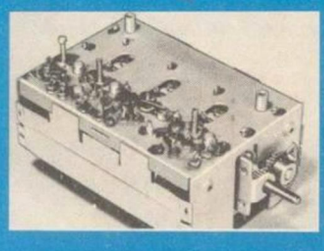
Technische Daten: UKW-Empfangsteil – Abstimmbereich: 88...108 MHz; **Antenneneingang:** 240...300 Ω, symm. und 75 Ω Coax, unsymm.; **Frequenzgang** (Mono): 20 Hz...15 kHz ±1dB; **Eingangsempfindlichkeit:** besser als 1,9 µV; **Trennschärfe:** 60 dB; **Einfangverhältnis:** 1,8 dB; **AM-Unterdrückung:** 45 dB; **Zf-Unterdrückung:** 90 dB; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 90 dB; **Nebenwellenunterdrückung:** 90 dB; **Stör/Nutzsignalabstand:** 65 dB; **Klirrfaktor:** <1%; **Intermodulationsverzerrungen:** <0,5%; **Stereo-Decoderteil – Kanaltrennung:** 40 dB b. 5 kHz; **Frequenzgang** (Stereo): 20 Hz...15 kHz ±1dB; **Klirrfaktor:** 0,5% b. 1 kHz, 100% Modulation; **Pilotton- und Hilfsträgerunterdrückung:** >50 dB; **MW-Empfangsteil – Abstimmbereich:** 535...1620 kHz; **Antenne:** eingebaute, schwenkbare Ferritantenne; **Eingangsempfindlichkeit:** 300 µV/m . Ferritantenne; **Trennschärfe:** 25 dB b. 10 kHz; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 60 dB am oberen und unteren Bandende; **Zf-Unterdrückung:** 70 dB b. 1000 kHz; **Klirrfaktor:** <1,5%; **Stör/Nutzsignalabstand:** 40 dB; **Stereo-Verstärkerteil – Musikleistung:** 2 × 30 W an 4 Ω, 2 × 20 W an 8 Ω, 2 × 17W an 16 Ω; **Sinusleistung:** 2 × 20 W an 8 Ω, 2 × 20 W an 4 Ω, 2 × 15 W an 16 Ω; **Leistungsbandbreite** (b. Kges = 0,25%): 5 Hz...30 kHz; **Frequenzgang:** 6 Hz...35 kHz ±1dB, 4Hz...60 kHz ±3dB; **Klirrfaktor:** <0,25% zw. 5 Hz u. 20 kHz b. 20 W; **Intermodulations-Verzerrungen.** 0,25% b. 20 W, (60/6000 Hz, 4:1); **Dämpfungsfaktor:** >50; **Eingänge:** TA magn.: 2,4 mV/51 k Ω (max. 150 mV), TA Kristall, TB u. Reserve: 180 mV/100 k Ω (max. 10 V); **Kennlinien-Entzerrung:** RIAA; **Störabstand:** TA magn. –60 dB (b. 10 mV Eingangsspannung), Kristall-TA, TB u. Reserve: –75 dB (b. 200 mV Eingangsspannung), Lautstärkeregler am Linksanschlag: –90 dB; **Stereo-Übersprechdämpfung:** TA magn. >50 dB, übrige Eingänge >55 dB; **Tonband-Ausgangsspannung:** 1 V (b. 200 mV Eingangsspannung); **TB-Ausgangsimpedanz:** 50 Ω; **Lautsprecher-Impedanzen:** 4...16 Ω; **Halbleiterbestückung:** 57 Transistoren, 38 Dioden, 5 integr. Schaltungen; **Regler und Schalter:** Tandem-Schieberegler für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen; Drucktastenschalter für Eingangswahl (UKW, MW, TA, TB, Reserve), Hinterbandkontrolle (Monitor), Mono/Stereo-Umschaltung, Linear, gehörrichtige Lautstärkeregelung, UKW-Stummabstimmung, Rauschunterdrückung, Lautsprechergruppe 1 und/oder 2, Netzschalter; **Netzanschluß:** 105–125 V/210–250 V~, 50–60 Hz/240 Watt; **Abmessungen:** 425 × 130 × 368 mm; **Gewicht:** 12,7 kg – **Englische Bau- und Bedienungsanleitung,** deutsche Baumappe für das Vorgängermodell AR-19 jedoch mit geringen Abweichungen verwendbar.

Bausatz: DM 995,– (o. Gehäuse) **betriebsfertig:** auf Anfrage

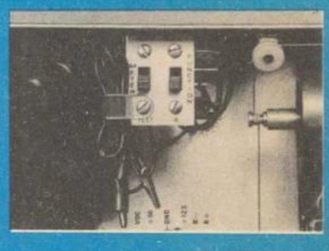
Nußbaumgehäuse AE-19 DM 85,—

Ein 60 Watt-Stereo Empfänger, der es Leistungs-und datenmässig mit den teuersten Geräten aufnehmen kann

Einbaufertiger abgeglicheuer UKW-Tuner



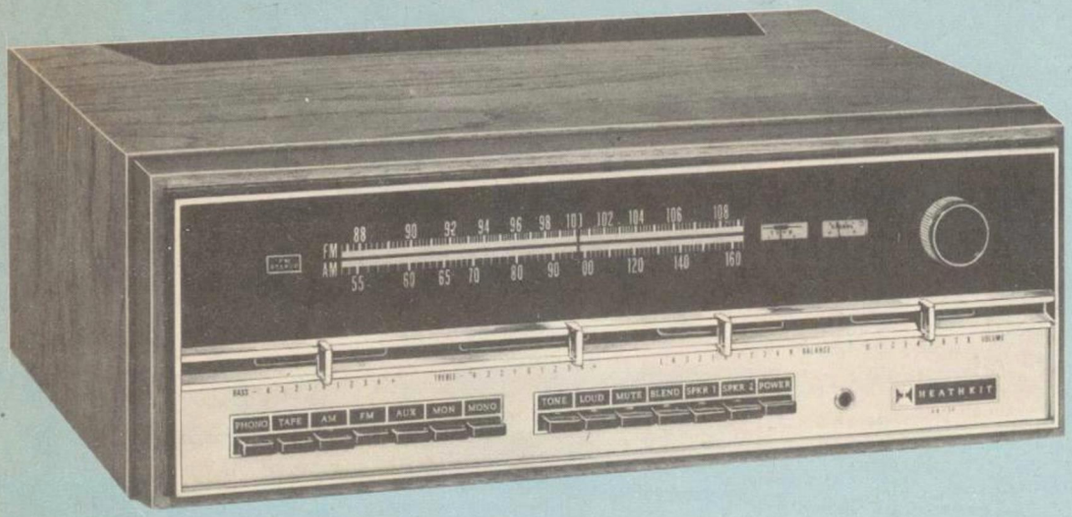
Eingebauter Messplatz



Fertig getestete UKWZF p latine

magische topazfarbige skalenbeleuchtung

MW/UKW-Stereo-Empfänger



2 x 35 W MW/UKW-Stereo-Empfänger AR-29

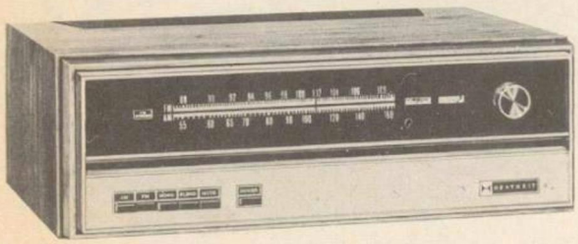
Eines der fortschrittlichsten Stereo-Geräte auf dem Weltmarkt • Ein HEATHKIT-Gerät der „dritten Generation", das mit der herkömmlichen Bausatz-Technologie bricht • Weitgehende Verwendung modernster Feldeffekt-Transistoren und integrierter Schaltungen in der UKW-Vorstufe und im Zf-Teil • Neuartiger, servicegerechter Schaltungsaufbau mit Baugruppen-Steckkarten und Kabelbaum-Verdrahtung • Extrem empfindlicher, kreuzmodulationssicherer FET-UKW-Tuner mit angebauter MW-Vorstufe • Neuartiges, computerberechnetes 9-poliges Zf-Filter, das eine Trennschärfe von 70 dB garantiert und von HEATHKIT erstmals in einem Stereo-Empfänger verwendet wird • Stereo-Multiplex-Decoder mit integrierter Schaltung • Neuartiger ZF-Verstärker mit drei ICs für optimale Trennschärfe, wirksame thermische Stabilisierung und höchste Betriebssicherheit • Eingebauter „Meßplatz" für Service und Abgleich – nach Betätigung zweier Schalter läßt sich eines der beiden Abstimm-An-zeigeinstrumente für Volt- und Ohm-Messungen verwenden • Höchster Bedienungskomfort durch 11 Drucktastenschalter für alle Hauptfunktionen und Tandem-Flachbahnregler zur Lautstärke-, Balance-, Höhen- und Baß-Einstellung • Stereo-Verstärkerteil mit kurzschlußgesicherten, eisenlosen Gegentaktendstufen • Übersteuerungsfeste Eingänge für magn. und Kristall-Tonabnehmer und Tonbandgeräte • Tonband-Monitor (Mithörkontrolle) • UKW-Stummabstimmung •

TECHNISCHE DATEN: UKW-EMPFANGSTEIL – **Abstimmbereich:** 88...108 MHz; **ZF:** 10,7 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 1,8 µV; **Antenneneingang:** wahlweise 240...300 Ω, symm. oder 75 Ω, unsymm.; **Trennschärfe:** über 70 dB; **Frequenzgang:** 20 Hz...15 kHz ± 1 dB; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 90 dB; **ZF-Unterdrückung:** 90 dB; **Nebenwellenunterdrückung:** 90 dB; **AM-Unterdrückung:** 50 dB; **Klirrfaktor:** unter 0,5%; **IM-Verzerrungen:** unter 0,4%; **Störabstand:** über 60 dB; **STEREO-DECODER – Kanaltrennung:** 30 dB b. 50 Hz, 40 dB b. 1 kHz, 20 dB b. 15 kHz; **Frequenzgang:** 20 Hz...15 kHz ± 1 dB; **Klirrfaktor:** unter 0,5% b. 100% Modulation; **Pilotton- und Hilfsträgerunterdrückung:** 55 dB; **MW-EMPFANGSTEIL – Abstimmbereich:** 535...1620 kHz; **ZF:** 455 kHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 30 µV b. 600 kHz, 20 µV b. 1400 kHz; **Trennschärfe:** 40 dB, **Antenne:** allseitig schwenkbare Ferritantenne an der Geräterückwand oder Außenantenne; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 60 dB b. 600 KHz, 45 dB b. 1600 kHz; **ZF-Unterdrückung:** 50 dB; **Klirrfaktor:** unter 4%; **Störabstand:** 35 dB; **STEREO-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 2 × 35 W; **Musikleistung:** 2 × 50 W (jeweils an 8 Ω); **Leistungsbandbreite:** 5 Hz...30 kHz; **Frequenzgang:** 7 Hz...60 kHz ± 1 dB; 4 Hz...100 kHz ± 3 dB; **Klirrfaktor:** unter 0,25% zw. 20 Hz u. 20 kHz. b. Vollaussteuerung; **IM-Verzerrungen:** unter 0,2% b. 35 W (60/6000 Hz, 4:1); **Dämpfungsfaktor:** über 50; **Eingänge** – magn. TA: 2,2 mV (max. 150 mV)/49 k Ω; Kristall-TA, TB u. Reserve: 180 mV (max. 10 V)/100 k Ω; **Störabstand:** TA magn. –65 dB (b. 10 mV), alle übrigen Eingänge –75 dB (b. 250 mV), Lautstärkeregler am Linksanschlag –90 dB; **Kanaltrennung:** TA magn. 50 dB, alle übrigen Eingänge 60 dB; **Tonband-Ausgang:** 1 V (b. 200 mV Eingangsspannung)/50 Ω; **Halbleiterbestückung:** 65 Transistoren, 32 Dioden, 4 ICs; **Netzanschluß:** 105–125 V/210–250 V ~, 50–60 Hz; max. 300 VA; **Abmessungen:** 425 × 130 × 368 mm; **Gewicht** ca. 13 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.
Alle Leistungsangaben nach IHF- und RIAA-Normen.

Bausatz: DM 1195,— (o. Gehäuse)

betriebsfertig: auf Anfrage

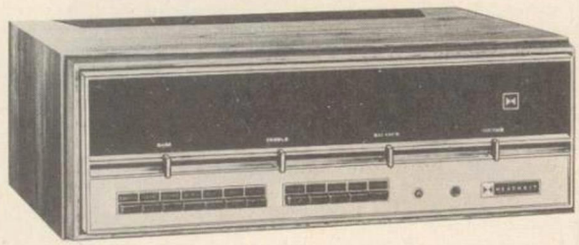
Nußbaumgehäuse AE-19 DM 85,—
(auch für AA-29 und AJ-29)



MW/UKW-Stereo-Tuner AJ-29

UKW-Abstimmbereich 88 . . . 108 MHz ● MW-Abstimmbereich 535 . . . 1620 kHz ● Kreuzmodulationssicherer, hochempfindlicher FET-Tuner ● Trennscharfer Zf-Verstäker mit 9poligem Gaußfilter ● Stereo-Decoder mit integrierter Schaltung
Bitte kostenloses Datenblatt mit Schaltbild anfordern

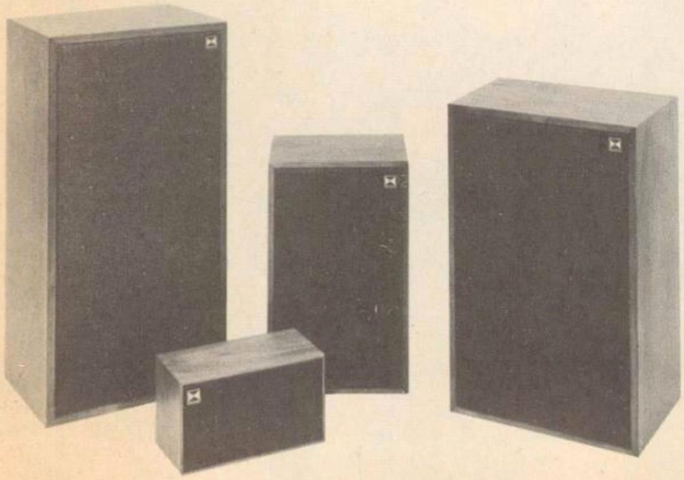
Englische Bau- und Bedienungsanleitung
Bausatz: DM 795,- (o. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 1095,- (m. Gehäuse)



2 x 35 W Stereo-Verstärker AA-29

Sinusleistung 2 × 35 W, Musikleistung 2 × 50 W. ● Frequenzgang 7 Hz . . . 60 kHz ± 1 dB. ● Klirrfaktor unter 0,25%, IM-Verzerrungen unter 0,2%. ● Höchster Bedienungskomfort
Bitte kostenloses Datenblatt mit Schaltbild anfordern

Englische Bau- und Bedienungsanleitung
Bausatz: DM 695,— (o. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 995,— (m. Gehäuse)



Bauen Sie doch Ihre Lautsprecherboxen einmal selbst . . .

. . . und erfahren dabei gleichzeitig, wie einfach und problemlos der Selbstbau von HEATHKIT-Geräten ist.

Schon nach dem ersten Versuch werden Sie erkennen, daß der Selbstbau von HEATHKIT-Geräten keinesfalls nur versierten Technikern und Hobby-Elektronikern vorbehalten ist, sondern eine entspannende und lehrreiche Freizeitbeschäftigung für alle, die sich für die moderne Elektronik begeistern. Der Schlüssel zum Erfolg ist die weltberühmte HEATHKIT-Bau- und Bedienungsanleitung mit der einmaligen „Schritt-für-Schritt-Methode". Wenn Sie diese Baumappen noch nicht kennen, so bestellen Sie sich doch einmal ein Musterexemplar für das Gerät Ihrer Wahl. Die Schutzgebühr von DM 10,– wird Ihnen beim Kauf eines Bausatzes oder betriebsfertigen HEATHKIT-Geräts innerhalb von 3 Monaten voll vergütet.

Bauen sie diesen 30watt UKW-Empfänger, der ihnen das meiste für ihr Geld bietet

Transistor-Stereo-Verstärker AA-14E

Sinusleistung 2 × 10 Watt ● **Musikleistung** 2 × 15 Watt ● **Frequenzgang** 15 Hz...60 kHz ±1 dB ● **Klirrfaktor und IM-Verzerrungen** < 1% ● **Anschlußmöglichkeiten** für Lautsprecher von 4 bis 16 Ω und Stereo-Kopfhörer ● Eingänge für magnet. und Kristall-TA-Systeme, Tuner und Tonbandgeräte ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung ● Bitte ausführliches Datenblatt mit Schaltbild anfordern.

Bausatz: DM 249,— (ohne Gehäuse)
betriebsfertig: DM 495,— (mit Gehäuse)

Transistor-Stereo-Tuner AJ-14E

UKW-Abstimmbereich 88...108 MHz ● **Eingangsempfindlichkeit** 5 µV bei 30 dB ● Störabstand > 55 dB ● **Ausgezeichneter Frequenzgang** ● Hervorragende Stereo-Wiedergabe durch modernen Multiplex-Decoder mit Phasenregler für optimale Kanaltrennung ● Automatische Scharfabstimmung (AFC) ● Stereo-Programmanzeige ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung ● Bitte ausführliches Datenblatt mit Schaltbild anfordern.

Bausatz: DM 245,— (ohne Gehäuse)
betriebsfertig: DM 435,— (mit Gehäuse).

Gehäuse für AA-14E, AJ-14E, AR-17 und AR-27

Sandfarbenes Metallgehäuse AE-35 DM 20,–
Holzgehäuse AE-25 (in Nußbaum natur oder Teak) DM 45,–

Bei Bestellung bitte stets den gewünschten Gehäusetyp (Holz oder Metall) und die Oberfläche (z.B. Nußbaum oder Teak) angeben.

Stereo-Steuergerät AR-14E

Das Steuergerät stellt in seiner Art die derzeit modernste Ausführung eines HiFi-Stereo-Bausteins dar. Es vereinigt in sich Vorzüge des Stereo-Tuners AJ-14 und des Stereo-Verstärkers AA-14 in einem gemeinsamen Gehäuse. Die kompakte Bauweise und geschmackvolle Gestaltung dieses Gerätes machen es zum idealen Grundstein einer ausbaufähigen Stereo-Anlage des Musikfreundes, der höchste Qualität bei geringstem finanziellen Aufwand fordert.

Technische Daten (nach IHF-Norm): **UKW-STEREO-EMPFANGSTEIL – Abstimmbereich:** 88...108 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 5 µV; **ZF:** 10,7 MHz; **Antenneneingang:** 240...300 Ω, symm.; **Störabstand:** besser als −50 dB; **Frequenzgang:** Mono 20 Hz...20 kHz ±1 dB, Stereo 30 Hz...15 kHz −3 dB; **Klirrfaktor:** unter 1%; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** −45 dB; **Nachziehbereich der autom. Scharfabstimmung (AFC):** 150 kHz/V; **AM-Unterdrückung:** −35 dB; **ZF-Unterdrückung:** −80 dB; **STEREO-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 10 W pro Kanal; **Musikleistung:** 15 W pro Kanal; **Frequenzgang:** 15 Hz...50 kHz ±1 dB; 7 Hz...90 kHz ±3 dB; **Klirrfaktor:** unter 1% bei Vollaussteuerung; **Intermodulations-Verzerrung:** unter 1% (60 & 6000 Hz, 4:1); **Kanaltrennung:** 45 dB; **Kennlinienentzerrung:** nach RIAA-Norm; **Eingänge:** magn. Phono: 4 mV/47 k Ω; Kristall-TA und Reserve: 300 mV/180 k Ω; **Ausgangsimpedanz:** 4...16 Ω; **Tonbandausgang:** 3,5 k Ω; **Sonstiges:** 31 Transistoren, 10 Dioden, Stereo-Multiplex-Decoder mit Phasenregler und Stereo-Anzeigelampe; eisenlose, kurzschlußgeschützte Komplementär-Endstufen, betriebsfertig montierter UKW-Baustein, 4-stufiger ZF-Verstärker, Einknopf-Baß- und, Höhenregler, Doppel-Lautstärkeregler mit Reibkupplung, Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer, abschaltbare Lautsprecher-Ausgänge; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 **Abmessungen:** 392 × 100 × 297 mm; **Gewicht:** 7, 4 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.
Bitte ausführliches Datenblatt mit Schaltbild anfordern.

Bausatz: DM 409,— (ohne Gehäuse)
betriebsfertig: DM 650,— (mit Gehäuse)

Sandfarbenes Metallgehäuse AE-65 DM 24,–
Holzgehäuse AE-55 (in Nußbaum natur oder Teak) DM 60,–

Bei Bestellung bitte gewünschte Gehäuseart (Metall oder Holz) und Oberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

UKW-Stereo-Schatulle AD-27

Diese formschöne Stereo-Heimanlage besteht aus dem tausendfach bewährten Chassis des obenbeschriebenen Stereo-Steuergeräts AR-14 und einem hochwertigen Plattenspieler mit Wechselautomatik der weltbekannten Firma BSR/McDonald, der mit einem elektromagnetischem SHURE-Abtastsystem Typ M44-D und Diamantnadel ausgestattet ist ● Trotz ihrer kompakten Bauweise bietet diese Schatulle uneingeschränkten UKW-Stereo-Rundfunkempfang und die Möglichkeit der Schallplattenwiedergabe in optimaler HiFi-Qualität ● Die technischen Daten des UKW-Stereo-Rundfunkteils entsprechen denen des Modells AR-14 ● Der 4-tourige Plattenspieler BSR/McDonald 500A ermöglicht das manuelle oder automatische Abspielen von bis zu 10 Single- oder Langspielplatten von 17, 25 oder 30 cm Durchmesser mit 16⅔, 45, 33⅓ oder 78 U/Min ● Er verfügt über alle technischen Eigenschaften, die man heute von einem hochwertigen Phonogerät verlangt: ausgewuchteter Plattenteller, einstellbare Tonabnehmer-Auflagekraft, Anti-Skating-Einrichtung, trägheitsloser Rohrtonarm, Tonarmlift, Plattendurchmesser-Vorwahl, usw. ● Das ganze Gerät ist in einem formschönen Nußbaumgehäuse mit Rolljalousie untergebracht, das sich harmonisch in jede Wohnungseinrichtung einfügt ● Netzanschluss 110/220 V ~, 50–60 Hz/73 W ● Abmessungen 55 × 37 × 20 cm ● Gewicht ca. 14,5 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 585.— **betriebsfertig:** auf Anfrage

Stereo-Phonoschatulle AD-17

Besteht aus dem Stereo-Verstärker AA-14 und einem BSR/McDonald Plattenspieler Modell 400 mit Wechselautomatik und elektromagnetischem SHURE-Abtastsystem mit Diamantnadel ● Die technischen Daten des Verstärkerteils entsprechen denen des Transistor-Stereoverstärkers AA-14 ● Der Plattenspieler wechselt automatisch oder manuell bis zu 10 Singles oder LPs von 17, 25 oder 30 cm Durchmesser und läßt sich auf 45, 33⅓ oder 78 U/Min. umschalten ● Dank des ausgwuchteten Plattentellers sind die Gleichlaufschwankungen äußerst gering ● Die Auflagekraft des Abtaststystems läßt sich in 0,5 p-Stufen zwischen 3 und 5 p nach Wunsch einstellen ● Auch dieser Plattenspieler verfügt über eine Anti-Skating-Einrichtung und einen Tonarmlift ● Der niedrige Preis dieser Phono-Kombination dürfte vor allem für junge Schallplattenfreunde recht attraktiv sein ● Netzanschluß 110/220 V ~, 50–60 Hz/72 W ● Abmessungen 55 × 21 × 33 cm ● Gewicht 10,5 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 420.— **betriebsfertig:** auf Anfrage
Plexiglas-Abdeckhaube ADA-17-1 (o. Abb.) für Modell AD-17
Preis: DM 69.—

Preisgünstige Transistor-empfänger

UKW-Stereo-Empfänger AR-17

Technische Daten: UKW-STEREO-EMPFANGSTEIL – **Abstimmbereich:** 88...108 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 5 µV; **Zwischenfrequenz:** 10,7 MHz; **Brummen und Rauschen:** –50 dB; **Klirrfaktor:** unter 1%; **ZF-Unterdrückung:** –80 dB; **AM-Unterdrückung:** –35 dB; **Spiegelselektion:** –40 dB; **Kanaltrennung:** 30 dB b. 1000 Hz; **STEREO-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 5 W pro Kanal; **Musikleistung** (nach IHF-Norm): 7 W pro Kanal; **Ausgangsimpedanz:** 4...16 Ω; **Dämpfungsfaktor:** über 50; **Brummen und Rauschen:** TA: 45 dB; TB: 55 dB; Endstufen: 80 dB; **Leistungsbandbreite** (5 Watt): 25 Hz...35 kHz ± 1 dB, 15 Hz...70 kHz ± 3 dB; **Eingänge:** magnet. TA: 4 mV/45 k Ω, Kristall-TA u. TB: 300 mV/150 k Ω; **Kanaltrennung:** besser als 40 dB bei 1 kHz; **Klirrfaktor:** unter 1% zw. 20 Hz und 20 kHz b.5 W; **Intermodulations-Verzerrungen:** unter 2% bei 60/6000 Hz, 4 : 1; **Schneidkennlinien-Entzerrung:** nach RIAA; **Sonstiges:** 28 Transistoren, 7 Dioden, Tandem-Lautstärkeregler, Tandem-Klangregler; Stereo-Phasenregler mit Anzeigelampe; Linearskala mit Schwungradantrieb; Endstufen mit Kurzschluß- und Überlastungs-Sicherung der Leistungs-Transistoren; **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz; Außenmaße (m. Holzgehäuse) 305 x 83 x 248 mm; **Gewicht:** 4,5 kg.
Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz (o. Gehäuse) **DM 258,—** **betriebsfertig:** auf Anfrage

UKW-HiFi-Empfänger AR-27

Technische Daten: UKW-EMPFANGSTEIL – **Abstimmbereich:** 88...108 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 5 µV; **Zwischenfrequenz:** 10,7 MHz; **Brummen und Rauschen:** –50 dB; **Klirrfaktor:** unter 1%; **Spiegelselektion:** –40 dB; **AM-Unterdrückung:** –35 dB; **ZF-Unterdrückung:** –80 dB; **HiFi-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 5 Watt; **Musikleistung:** 7 Watt (nach IHF-Norm); **Brummen und Rauschen:** TA 45 dB, TB 55 dB; Endverstärker 80 dB; **Ausgangsimpedanz:** 4...16 Ω; **Dämpfungsfaktor:** über 50; **Leistungsbandbreite** (5 Watt): 25 Hz...35 kHz ± 1 dB, 15 Hz...70 kHz ± 3 dB; **Eingänge:** (2) magnet. TA: 4 mV/45 k Ω, Kristall-TA u. TB: 300 mV/150 k Ω; **Klirrfaktor:** unter 1% zw. 20 Hz und 20 kHz; **Intermodulations-Verzerrungen:** unter 2% bei 60/6000 Hz, 4 : 1, bei 5 Watt: **Schneidkennlinien-Entzerrung:** nach RIAA; **Sonstiges:** 13 Transistoren, 6 Dioden; Betriebs-artenschalter, Klangregler mit Netzschalter, Lautstärkeregler, Linearskala mit Schwungradantrieb; Endstufe mit Kurzschluß- und Überlastungs-Sicherung der Leistungs-Transistoren; **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz, Außenmaße (m. Holzgehäuse) 305 x 83 x 248 mm; **Gewicht:** 4,5 kg

Bausatz (o. Gehäuse) **DM 168,—** **betriebsfertig:** auf Anfrage
Passende Holz- oder Metallgehäuse siehe Seite 9.

Holzgehäuse AE-25 (in Nußbaum natur oder Teak) **DM 45,–**

2 x 20 W Transistor-Stereoverstärker AA-22E

Fachleute des In- und Auslandes bezeichnen diesen sowohl stilistisch wie auch technisch gelungenen Stereo-Verstärker als ein Paradestück moderner Formgestaltung und ausgefeilter Halbleitertechnik. Dieses Gerät paßt sich mit seinem geschmackvollen Nußbaumgehäuse in Flachbauweise mit mattgoldfarben eloxierter Frontplatte und der dunkelbraun abgesetzten Deckleiste jeder Wohnzimmereinrichtung, ob modern oder antik, hervorragend an. Besticht dieser Stereoverstärker schon durch sein Äußeres, werden seine ausgezeichneten technischen Daten jeden HiFi-Enthusiasten begeistern: 2 × 20 W Sinusleistung, Frequenzgang von 15 Hz bis 30 kHz bei ± 1 dB, verschwindend kleiner Klirrfaktor und praktisch unhörbare Intermodulationsverzerrungen, 5 Stereo-Eingänge und Tonband-Ausgang. 20 Transistoren und 10 Dioden verleihen diesem Gerät eine gewaltige Dynamik und eine vollkommene Transparenz der Wiedergabe. Der AA-22 E ist ein echtes HI-Fi-Gerät für Musikliebhaber, die hohe Ansprüche stellen und übertrifft leistungsmäßig manche Industriegeräte derselben oder einer höheren Preisklasse.

Technische Daten:
Sinusleistung: 20 W pro Kanal (mit 8 Ω abgeschlossen); **Musikleistung** (nach IHF-Norm): 33 W pro Kanal (mit 8 Ω abgeschlossen); **Leistungsbandbreite:** 15 Hz...30 kHz ±1 dB, 10 Hz...60 kHz ±3 dB (jeweils bei Nenn-Ausgangsleistung); **Klirrfaktor:** unter 1% b. 20 Hz, 0,3% b. 1 kHz, 1% b. 20 kHz (jeweils bei Nenn-Ausgangsleistung); **Intermodulationsverzerrungen:** unter 1% b. 60 und 6000 Hz, 4:1; **Brummen und Rauschen:** magnet. TA –50 dB, Reserve –65 dB; **Kanaltrennung:** 40 dB b. 20 Hz, 60 dB b. 1 kHz, 40 dB b. 20 kHz; **Eingänge:** magnet. TA: 6 mV/35 kΩ, Reserve 1 und 2: 250 mV/100 kΩ, Tonbandeingang: 250 mV/100 kΩ; **Ausgangsimpedanzen:** 4, 8 und 16 Ω sowie nieder- ohmiger Tonbandausgang; **Sonstiges:** Eingangswahlschalter, Stereo-Betriebsartenschalter (normal/seitenverkehrt), Tandem-Lautstärke-, Baß- und Höhenregler, Balanceregler, Eingangspegelregler für alle Eingänge, ausgenommen Reserve 2, Druckknopf-Netzschalter, Betriebsartenanzeige durch verschiedenfarbige Kontrollampen; **Halbleiter:** 20 Transistoren, 10 Dioden; **Netzanschluß:** 110/220 V ~, 50-60 Hz, 105 W; **Abmessungen:** 397 x 95 x 289 mm; **Gewicht:** 6,5 kg.

Bausatz: DM 425,— (einschl. Gehäuse)
betriebsfertig: auf Anfrage

Die Tiger-Familie

Die HEATHKIT Koffersuper-Serie „GRB" für die ersten Selbstbauversuche ideal geeignet

Unsere englische Schwesterfirma hat diese Koffersuper-Serie für all diejenigen ewigen Pessimisten entwickelt, die immer gleich die Flinte ins Korn werfen und sich an den Selbstbau von HEATHKIT-Geräten absolut nicht herantrauen wollen.
Bei der Konstruktion dieser nach den modernsten Erkenntnissen der Elektronik entwickelten Geräte wurde größter Wert auf einfachen und problemlosen Selbstbau durch weitgehende Verwendung integrierter Schaltungen (IC) und Blockbausteine (Module) gelegt, die eine Vielzahl herkömmlicher Bauelemente in sich vereinigen und den Zusammenbau ganz wesentlich erleichtern.
Der Zusammenbau unserer GRB-Koffersuper beschränkt sich auf die Montage einiger weniger Bauteile, die sämtlich auf einer einzigen Leiterplatte untergebracht sind. Anhand der ausführlichen deutschen Bau- und Bedienungsanleitung ist der Selbstbau auch für technisch völlig unbegabte Anfänger ein Kinderspiel.

MW/LW-Koffersuper GRB-220* – Abstimmbereiche: MW 480 ... 1760 kHz, LW 160 ... 308 kHz ● Eingangsempfindlichkeit: 50 µV ● Nf-Ausgangsleistung: 450 mW ● Stromversorgung: 9-V-Batterie ● Betriebsdauer: 250 Std. bei Zimmerlautstärke ● Abmessungen: 280 × 160 × 80 mm ● Gewicht: 1,5 kg.

UKW-Koffersuper GRB-420* – Abstimmbereich: 87 ... 108 MHz ● Eingangsempfindlichkeit: 10 µV ● Nf-Ausgangsleistung: 450 mW ● Stromversorgung: eine 9-V- und eine 22,5-V-Batterie ● Betriebsdauer: ca. 180 Std. bei Zimmerlautstärke ● Abmessungen und Gewicht wie beim Modell GRB-220.

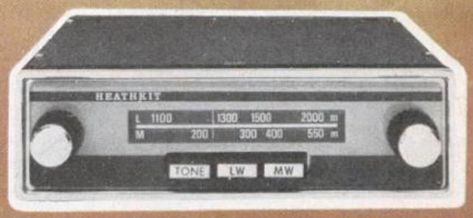
MW/LW-Kofferempfänger GRB-220
Bausatz: DM 98,— (einschl. Batterie)

UKW-Kofferempfänger GRB-420
Bausatz: DM 129,— (einschl. Batteriesatz)

Beide Modelle sind mit schwarzem weißem oder orangefarbenem Plastikgehäuse lieferbar. Bei Bestellung bitte die gewünschte Gehäusefarbe angeben.

MW/LW-Autosuper CR-1

Endlich auch einmal ein hochwertiges, leistungsfähiges, robustes und dabei recht preisgünstiges Autoradio zum Selbstbau ● Die volltransistorisierte Schaltung mit 6 Transistoren und 2 Dioden ist fast ausschließlich auf einer einzigen Leiterplatte untergebracht, was den Selbstbau wesentlich erleichtert ● Abstimmbereiche MW (540-1640 kHz) und Langwelle (150-273 kHz) ● NF-Ausgangsleistung 4 W ● Lautsprecheranpassung 3 oder 15 Ω ● Geeignet für alle Klein- und Mittelklasse-Fahrzeuge mit 12 V-Lichtanlage (Minus- oder Pluspol am Chassis) ● Geringer Stromverbrauch – nur 800 mA ● Drucktasten-Bereichwahlschalter ● Klangblende ● Präzise Abstimmung durch griffigen Drehknopf und leichtgängigen Skalenantrieb ● Geschmackvolle, zweifarbige Frontplatte mit großer, indirekt beleuchteter Skala, Kontrollampe und verchromter Einfassung ● Einfachste Montage im Fahrzeug durch vielseitig



verstellbare Einbauhalterung mit vier verschiedenen Frontblenden ● Abmessungen nur 172 × 50 × 159 mm ● Gewicht 1,5 kg ● Erforderlicher Armaturenbrettausschnitt 172 × 50 mm.

Bausatz: DM 112,– (mit 15 Ω Oval-lautsprecher)
betriebsfertig: auf Anfrage
Bausatz: DM 99,— (ohne Lautsprecher)

Wechselsprechanlagen

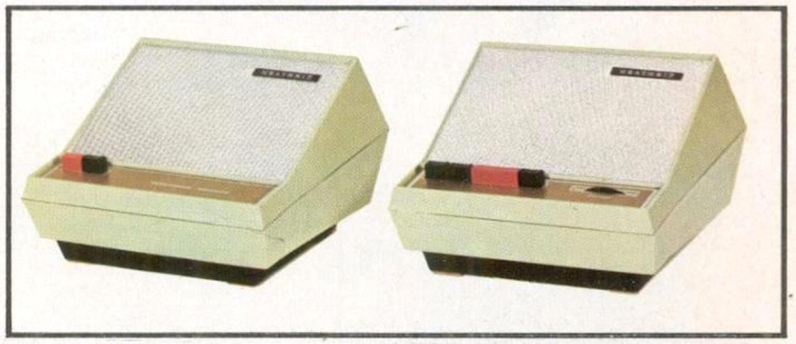
Wechselsprechanlage GD-110/130

Eine der modernsten, vielseitigsten und formschönsten Wechselsprechanlagen auf dem Markt. Ideal für das Einfamilienhaus, den Betrieb, Lagerhäuser, Großbüros usw. Die Anlage kann mit einer Haupt- und sechs weiteren Haupstellen, einer Hauptstelle und sechs Nebenstellen oder jeder anderen Kombination von Haupt- und Nebenstellen aufgebaut werden. Von der Haupstedleaus lassen sich eine oder mehrere Nebenstellen, durch Drücken der Sammelruftaste sämtliche angeschlossenen Nebenstellen ansprechen. Nach Einrasten der Sammelruftaste besteht sogar Wechsel- und Gegensprechmöglichkeit mit allen Stellen (sog. Konferenzschaltung). Durch einfaches Umklemmen einiger weniger Anschlußdrähte in der Hauptstelle können Gespräche zwischen weiteren Haupt- oder Nebenstellen auf Wunsch abgehört werden – eine ideale Einrichtung für das Kinderzimmer als elektronischer „Babysitter".

Haupstelle GD-110
Bausatz: DM 155,— **betriebsfertig: DM 255,—**

Nebenstelle GD-120
Bausatz: DM 47,— **betriebsfertig: DM 98,—**

Türsprechstelle GD-130 (o. Abb.)
Bausatz: DM 33,— **betriebsfertig: DM 53,—**



Wechselsprechanlage GD-140

Ideal für Eigenheime, mehrstöckige Eigentumswohnungen. Läden, Lagerräume und als elektronischer „Babysitter" zur ständigen Überwachung des Kinderzimmers. Ideal auch ais Anfängerbausatz. denn das neue Modell GD-140 läßt sich an einem Wochenende selbst von technisch nicht versierten Hobbybastlern mühe- und fehlerlos zusammenbauen. Die Hauptstelle mit eingebautem Netzteil und Lautstärkeregler ermöglicht den Anschluß von zwei Nebenstellen des Typs GD-120 (eine Nebenstelle wird mitgeliefert), von denen jede unabhängig mit der Hauptstelle sprechen kann. Sprechverbindung zwischen den beiden Nebenstellen erfolgt über die Hauptstelle, wobei die eingebaute Mithörvorrichtung (Monitor) abgeschaltet werden kann. Durch die DICTATE-Taste läßt sich eine Konferenzschaltung herstellen, bei der die Haupt- und Nebenstellen fortlaufend miteinander verbunden sind und jeder mit jedem sprechen kann. ohne die Sprechtaste drücken zu müssen. Die Haupt- und Nebenstellen sind mit großen Ovallautsprechen ausgestattet, die gleichzeitig als Mikrofon dienen, und in formschönen, grüngetönten Kunststoffgehäusen untergebracht, sind.

Wechselsprechanlage GD-140 (bestehend aus einer Haupt- und einer Nebenstelle)
Bausatz: DM 139,— **betriebsfertig: DM 259,—**
Nebenstelle GD-120 Bausatz: DM 47,— **betriebsfertig: DM 98,—**

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Oszillografen

13-cm-Service-Oszillograf IO-102

Technische Daten:
VERTIKAL-VERSTÄRKER – Eingangsempfindlichkeit: 30 mV/cm, ungeeicht, **Frequenzgang:** DC...5 MHz −3 dB; **Anstiegszeit:** 80 nSek.; **Eingangsimpedanz:** 1 M Ω/35 pF; **Eingangsabschwächer:** 3stufig (x 1, x 10, x 100), frequenzkompensiert, auf AC- oder DC-Kopplung umschaltbar, mit zusätzlicher GND-Stellung zur sofortigen Darstellung der Null-Bezugsliste; stufenloser Feinabschwächer; **HORIZONTAL-VERSTÄRKER – Eingangsempfindlichkeit:** 100 mV/cm; **Frequenzgang:** 1 Hz...1 MHz −3 dB; **Eingangsimpedanz:** 1 M Ω/ 50 pF; **Kippteil – Bauart:** Selbstschwingender Kippgenerator mit autom. Synchronisation; **Kippfrequenzen:** 10 Hz...500 kHz, in fünf Bereichen grob und fein einstellbar; **Kathodenstrahlröhre:** 5 DEP 1, 13 cm Schirm-ø, grün, mittlere Nachleuchtdauer; **Halbleiterbestückung:** 36 Transistoren (davon 5 FETs), 14 Dioden, 7 Zenerdioden; **Sonstiges:** Helligkeitsregler (mit Netz-schalter kombiniert); Schärferegler, Y- und X-Zentrierung an der Frontplatte angebracht; Symmetrieregler für den Y- und X-Verstärker, Balanceregler des Kippgenerators von außen, Astigmatismus-Einstellregler nach Abnahme einer Gehäusewand leicht zugänglich; rechteckiges Bildfeld mit Zentimeterraster (6 x 10 cm); Blende gegen genormte Kamera-Adapter austauschbar; Mu-Metallabschirmung des Kathodenstrahl-Röhrensystems; Eigen- und zuschaltbare Fremdsynchronisation; zusätzliche BNC-Buchse für den Y-Eingang; 1 Vss-Bezugsspannungsbuchse; servicegerechtes Chassis; zweiteiliges Gehäuse, problemloser Selbstbau durch gedruckte Schaltung und Kabelbaum-Verdrahtung; **Netzanschluß:** 105—125 V/210—250 V ~, 50—60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 85 Watt; **Abmessungen:** 324 x 235 x 412 mm; **Gewicht:** ca. 13,5 kg.

Bausatz: DM 550,— betriebsfertig: DM 750,—

7-cm-Service-Kleinoszillograf OS-2

Die Frontplatte dieses überaus kompakten Service-Kleinoszillografen ist noch nicht einmal so groß wie ein normaler DIN-A 4-Briefbogen und stimmt in seinen Abmessungen mit der Frontplattengröße unseres Röhrenvoltmeters IM-18 überein. Die grundsolide Verarbeitung, die hochstabile, seit Jahren wegen ihrer Betriebssicherheit geschätzte Schaltung, vor allem aber das ungemein handliche Format machten diesen „Mini"-Oszillografen so beliebt. Kundendienst-Techniker, die täglich mit dem Firmenwagen unterwegs sind, gehen oft ziemlich rauh mit ihren Meß- und Prüfgeräten um, wie die uns zur Reparatur eingeschickten Exemplare immer wieder beweisen. Doch höchst selten ist ein OS-2 darunter, denn dieser bei Technikern, Ingenieuren, Funkamateuren und Fachschullehrern gleichermaßen beliebte Allzweck-Oszillograf verträgt schon eine ziemlich rauhe Behandlung. Weder der Transport im Firmenwagen auf schlaglochübersäten Landstraßen, noch grobe Fehleinstellungen durch den Stift im 1. Lehrjahr machen ihm etwas aus. Wenn Sie ihn noch nicht haben sollten, dann kaufen Sie ihn am besten gleich, denner ist bestimmt sein Geld wert.

Technische Daten: **Y-Verstärker – Frequenzbereich:** 2 Hz...3 MHz ±3 dB; **Eingangsempfindlichkeit:** 100 mVeff/cm; **Eingangsimpedanz:** 3,3 M Ω/20 pF; **X-Verstärker-Frequenzbereich:** 2 Hz...300 kHz ±3 dB; **Eingangsempfindlichkeit:** 100 mVeff/cm; **Eingangsimpedanz:** 10 M Ω/20 pF; **Zeitablenkgenerator – Schaltungsart:** selbstschwingender Kippgenerator mit Sägezahn-Multivibrator; **Kippfrequenzen:** 20 Hz...200 kHz in 4 Bereichen; **Synchronisation:** automatisch durch selbstbegrenzende Kathodenfolgestufe; **Strahlsteuerung:** Helltastung und Strahlrücklaufunterdrückung in allen Bereichen wirksam; **Allgemeines:** 7 Röhren (1-ECF 80, 4-ECC 82, 1-ECC 83, 1-EZ 80), 7-cm-Kathodenstrahlröhre 3RP1 (grün, mittlere Nachleuchtdauer); Vss-Referenzspannungs-Ausgang; separater Z-Eingang; Helligkeits-, Schärfe- und Punktformregler; **Netzanschluß:** 200-250 V, 40-60 Hz, 40 VA; **Abmessungen:** Höhe: 185 mm, Breite: 127 mm, Länge: 305 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg. – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 370,— betriebsfertig: DM 525,—

13-cm-FS-Breitband-Oszillograf IO-18U

Technische Daten: **Vertikal-Verstärker – Eingangsempfindlichkeit:** 25 mVss/cm bei 1 kHz; **Frequenzgang:** 8 Hz...2,5 MHz bei ±1 dB; 3 Hz...5 MHz bei ±1...−5 dB (auf 1 kHz bezogen); **Anstiegzeit:** 0,08 µSek.; **Überschwingen:** unter 10%; **Eingangswiderstand:** min. 2,9 M Ω/21 pF max. 3,4 M Ω/12 pF; **Abschwächer:** 3stufig und frequenzkompensiert (x1, x 10, x 100); **Sonstiges:** kapazitätsarmer Anschluß mit Trennkondensator für 600 V=; verzögerungs- und driftfreie Vertikalzentrierung bis ±4 cm. **Horizontal-Verstäarker – Eingangsempfindlichkeit:** 0,3 Vss/cm bei 1 kHz; **Frequenzgang:** 1 Hz...200 kHz bei ±1 dB, 1 Hz...400 kHz bei ±3 dB; **Eingangswiderstand:** 30 M Ω/31 pF; **Abschwächer:** stufenlos regelbar; **Sonstiges:** Wahlschalter für externe, interne und Netz-Synchronisation mit zwei Schalt-stellungen für TV-Zeilen- und Bildfrequenz, zusätzliche Feinregler für Fernseh-Festfrequenzen; stufenios regelbare Horizontalverschiebung mit sichtbarem Strahlanfang- und -ende auch bei max. X-Verstärkung. **Kippgenerator:** selbstschwingend (HEATH-Patent); **Kippfrequenz:** 10 Hz bis 500 kHz, durch Stufenschalter einstellbar (10...100 Hz, 100...1000 Hz, 1...10 kHz, 10...100 kHz, 100...500 kHz); **Einstellbare FS-Festfrequenzen:** 1) FS-Bildfrequenz 25 Hz, 2) FS-Zeilenfrequenz 7,8 kHz; **Synchronisation:** automatisch durch selbstbegrenzende Kathodenfolgestufe, Wahlschalter für positive, negative, Netz- und Fremdsynchronisation; **Sonstiges:** autom. Strahlrücklaufunterdrückung durch eingebauten Austastverstärker; zwischen 0...135° einstellbarer Phasenregler für Netzablenkung – speziell zum Arbeiten mit Wobbelsendern geeignet; 1 Vss-Referenzspannungs-Ausgang; Helligkeitsmodulation durch Dunkeltastung mit etwa 10-20 Veff über eingebauten HV-Trennkondensator; separater Z-Eingang an der Geräterückwand; **Kathodenstrahlröhre:** 5UP1, 13 cm Schirm-ø, grün, mittl. Nachleuchtdauer; **Röhren:** 1 – EC 92, 3 – ECC 82, 1 – 6C4, 1 – 12BH7, 1 – 6J6, 1 – 6AN8, 1 – GZ34, 1 – 1V2, **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 80 VA; **Abmessungen:** 450 x 340 x 220 mm; **Gewicht:** ca. 10 kg. – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

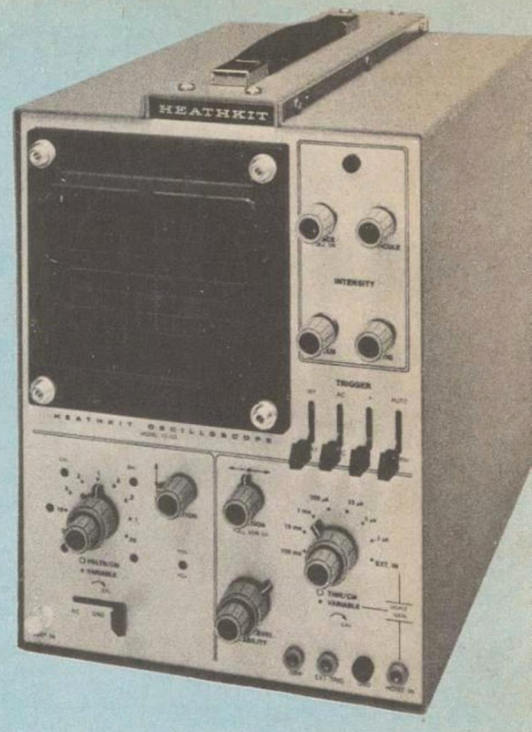
Bausatz: DM 440,— betriebsfertig: DM 680,—

Der IO-18U wird jetzt mit einer verbesserten Rechteck-Blende geliefert, ähnlich dem Modell IO-102 auf dieser Seite.

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfer tiges Gerat gewünscht wird.

Oszillografen

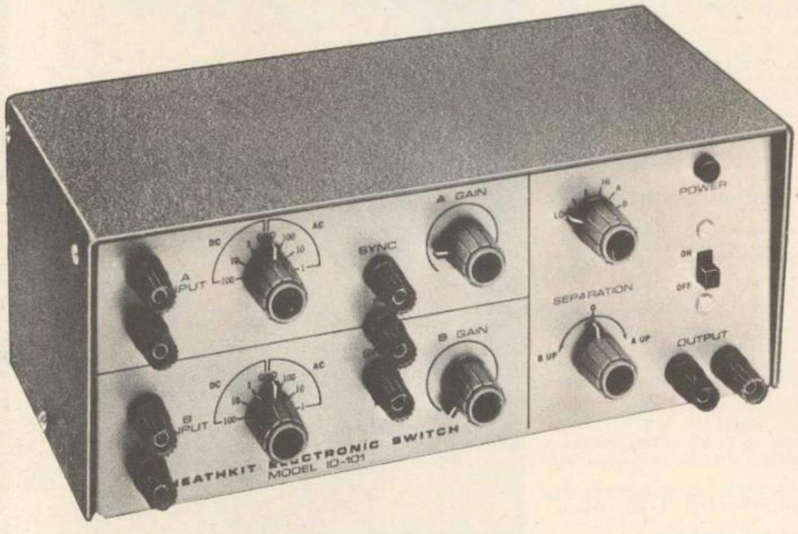
13-cm-Trigger-Oszillograf IO-103



- *Hohe Eingangsempfindlichkeit*
- *Y- Frequenzgang von DC bis 10 MHz bei −3 dB Abfall*
- *Geeichter, 9stufiger Eingangsabschwächer*
- *Vielseitige Triggermöglichkeiten*
- *Zeitablenkung in 7 Stufen zwischen 100 mSek. und 100 nSek. einstellbar*
- *Betriebssichere Halbleiterschaltung*
- *6 × 10 cm Rechteck-Bildschirm mit cm-Raster*
- *Einfachster Selbstbau anhand der ausführlichen und reich bebilderten Bau- und Bedienungsanleitung*

Technische Daten: Vertikal-Verstärker – Eingangsimpedanz: 1 MΩ/30 pF; **Eingangsempfindlichkeit:** 50 mV/cm; **Frequenzgang:** DC... 10 MHz bei −3 dB Abfall; **Anstiegszeit:** 40 nSek.; **Eingangsabschwächer:** 9stufig grob von 50 mV/cm bis 20 V/cm in 1-2-5-Abstufungen mit zusätzlichem Feinregler; **Horizontal-Verstärker – Eingangsimpedanz:** 100 kΩ; **Eingangsempfindlichkeit:** 250 mV/cm, ungeeicht; **Frequenzgang:** DC...500 kHz bei −3 dB Abfall; **Kippgeschwindigkeiten:** (7) von 100 mSek. bis 100 nSek./cm; **Horizontaldehnung:** × 2 ±5%; **Triggerung:** Automatik/manuell, (+/−) positive oder negative Flanke, AC/DC, intern/extern; **Allgemeines:** Kathodenstrahlröhre 5DEP1F, grün, mittlere Nachleuchtdauer, rechteckiges Bildfeld mit cm-Raster, nutzbare Bildfläche 6 × 10 cm; stufenlose Rasterbeleuchtung; Blende gegen genormten Kamera-Adapter (Linhof, Robot, Polaroid usw.) austauschbar; 1-Vss Referenzspannungsbuchse; ungewöhnlich stabiles Chassis; Ganzmetallgehäuse mit getrennt abnehmbaren Gehäusehälften, zweifarbige beige-braune Mattlackierung; einfachster Zusammenbau durch weitgehende Verwendung gedruckter Schaltungen und Verdrahtung mit einbaufertig abgebundenen Kabelbäumen; zenerstabilisierte Versorgungsspannungen für beide Verstärker und den Kippgenerator; **Netzanschluß:** 110-130 V/220-260 V ~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 35 W **Abmessungen:** 324 × 235 × 413 mm; **Gewicht:** ca. 17 kg.

Bausatz: DM 895.—
betriebsfertig: DM 1195.—

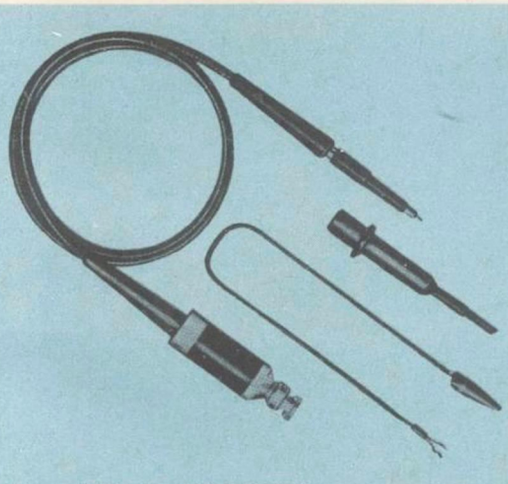


Elektronischer Schalter ID-101

Das Nachfolgemodell unseres bewährten Typs ID-22 jetzt in Halbleitertechnik mi großer Bandbreite und DC-Kopplung • Ermöglicht die gleichzeitige Darstellun zweier verschiedener Eingangssignale auf dem Schirm eines Einstrahl-Oszillografe durch interne Umschaltung mit der vorgewählten Frequenz eines eingebauten Rech eckgenerators • Vier durch Drehumschalter wählbare Schaltfrequenzen von 100 bi 5000 Hz zur gemeinsamen oder Einzeldarstellung der Eingangssignale A und B • De ID-101 läßt sich mit jedem Allzweckoszillograf und einigen Spezial-Sichtgeräten ver wenden, der Anschluß erfolgt über abgeschirmte Kabel und gewöhnliche Polklemme • Der gleichspannungsgekoppelte ID-101 verarbeitet Eingangssignale mit einer Banc breite von DC bis 5 MHz bei +1,5...—3 dB Abfall.

Technische Daten: Frequenzgang: DC...5 MHz —1,5... −3 dB; **Verstärkung:** >10fach; **Ein gangs-Signalspannung:** min. 50 mV, max. 600 V= oder 60 Vss; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ/50 pF; **Ma Ausgangs-Signalspannung:** 8 Vss; **Abschlußwiderstand:** min. 1000 Ω; **Störspannung** (bei Einkanalbetrieb <40 mVss; **Schaltfrequenzen:** 100, 500, 1000 und 5000 Hz; **Netzanschluß:** 120/240 V, 50-60 Hz/6 V **Abmessungen:** 259 × 109 × 130 mm; **Gewicht:** ca. 3 kg.

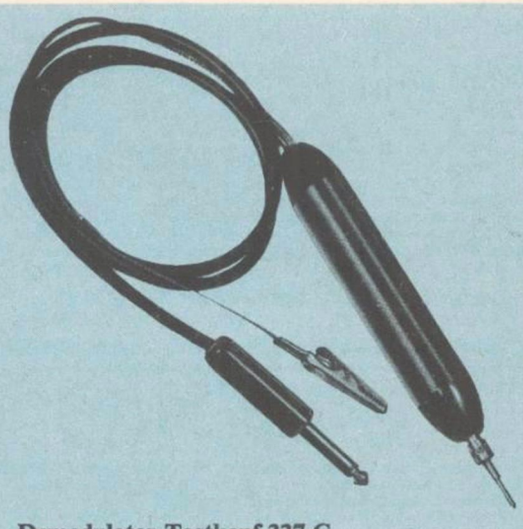
Bausatz: DM 159.— betriebsfertig: DM 285.—



Allzweck-Tastkopf PWK-101

Beim Oszillografieren hochfrequenter Wellenformen ist dieser neue Tastkopf unerläßlich. Seine hohe Eingangsimpedanz ermöglicht verzerrungsfreie Messungen ohne Belastung des Prüflings. Durch einen eingebauten Trimmer läßt sich der Tastkopf mit jedem Oszillografen, der eine Eingangsimpedanz von 1 MΩ/15...47 pF aufweist, verwenden. Frequenzgang DC...30 MHz; Abschwächung 10:1; Eingangsimpedanz 10 MΩ/11,5 pF; max. zulässige Eingangsspannung 500 V AC & DC; 1 m langes, abgeschirmtes Anschlußkabel mit BNC-Stecker; Klemmprüfspitze mit Federklemme und konischer Tastspitze.

Preis: DM 110.— Nur betriebsfertig lieferbar

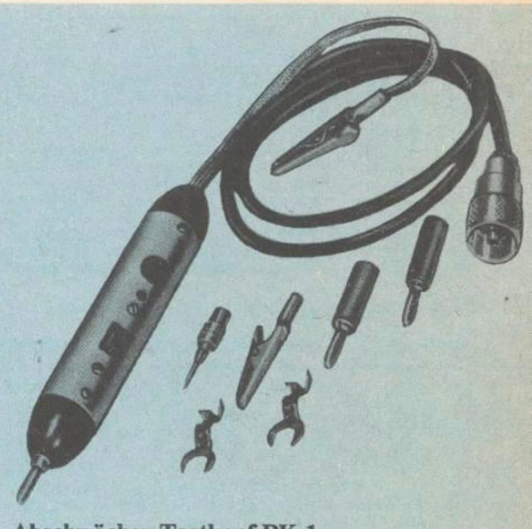


Demodulator-Tastkopf 337 C

Dieser Tastkopf ist in erster Linie für Verzerrungsmessungen und zur Beobachtung der Modulation von Hf- und Zf-Signalen ausgelegt. Er arbeitet als AM-Demodulator und kann mit max. 30 Veff bzw. 500 V= belastet werden.

Bausatz: DM19.—

betriebsfertig: 29.—



Abschwächer-Tastkopf PK-1

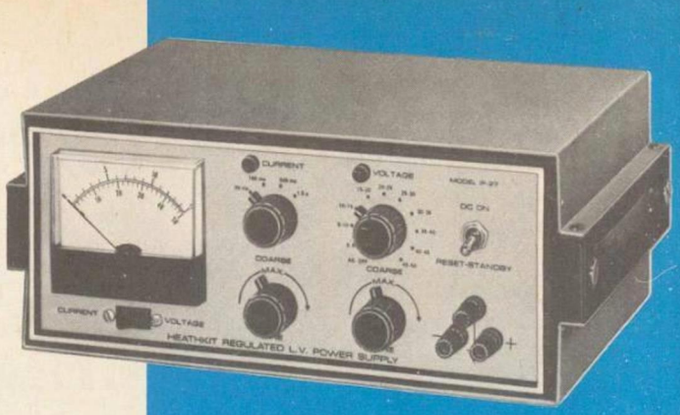
Durch Schiebeschalter auf die Abschwächerverhältnisse 1:1 bzw. 10:1 umschaltbar. Durch einfaches Umlöten zweier Verbindungsleitungen auf der gedruckten Schaltung des Tastkopfes kann dieser an die Eingangsimpedanz der verwendeten Oszillografen angepaßt werden, z.B. auf 3,3 MΩ für das Modell IO-18 oder 1 MΩ für den Labor-Oszillografen IO-103.

Bausatz: DM30.—

betriebsfertig: 40.—

In allen Bausatz- und Fertiggerätepreisen ist die Mehrwertsteuer bereits enthalten

Stabilisierte Netzgeräte für Abgleich und Instandsetzung



Transistor-Stromversorgungsgerät IP-27

*TECHNISCHE DATEN – **Entnehmbare Spannungen:** 0...50 V = (in 5 V-Abstufungen) mit zusätzlicher stufenloser Feineinstellung; **Strombereiche** (4): 50 mA, 150 mA, 500 mA und 1,5 A mit einstellbarer Strombegrenzung (30...100%); **Lastabhängige Schwankung der Ausgangsspannung:** max. ± 15 mV; **Restwelligkeit:** max. 250 µV; **Ausregelzeit:** max 25 µSek. bei 1 kHz; **Ausgangsimpedanz:** unter 0,075 Ω von 0 bis 10 kHz, unter 0,3 Ω über 10 kHz; **Sonstiges:** umschaltbares Drehspulinstrument für Spannungs- und Strom-Messungen; erdfreier Ausgang mit Kurzschluß- und Überlastungsschutz durch eingebautes Überstromrelais; Kon-trollampen für Spannung und Strom; 5 Transistoren, 2 Zenerdioden, 7 Dioden; **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz, max. 135 VA; **Abmessungen:** 335 × 131 × 280 mm; **Gewicht:** 6 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 416,– betriebsfertig: DM 650,–

Labor-Netzgerät IP-17

Technische Daten – Entnehmbare Spannungen: 0...400 V=/max. 100 mA, (Anodenspannung B+), stabilisiert und stufenlos regelbar, 0...–100 V=/1 mA (neg. Gittervorspannung C–), stufenlos regelbar; Heizspannung: 6,3 V~/4 A, unstabilisiert, fest; Heizspannung 2: 12,6 V~/2 A, unstabilisiert, fest; **Spannungskonstanz** (B+): ± 1% zwischen Leerlauf und Vollast, ± 1% bei ± 10% Netzspannungsänderung; **Restwelligkeit:** unter 10 mVeff; **Ausgangsimpedanz:** unter 10 Ω zwischen 0 Hz und 1 MHz; **Sonstiges:** 6 Röhren, 6 Dioden, zwei Einbau-Meßinstrumente für Spannung und Strom (Voltmeter – 0...150 und 0...400 V S.E., Milliamperemeter 0...125 mV S.E.) mit separaten Kontrollampen für B+ und C–; getrennt schaltbar, erdfreie Ausgänge für B+ and C–; getrennt schaltbare Ausgänge für Heizspannung 1 und 2; zusätzliche geerdete Masse-Anschlußbuchse; **Netzspannung:** 105-125 V/210-250 V~, 50-60 Hz, max. 150 W; **Abmessungen:** 335 x 131 x 280 mm; **Gewicht:** 8,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 399,– betriebsfertig: DM 595,–

Niedervolt-Netzgerät IP-18

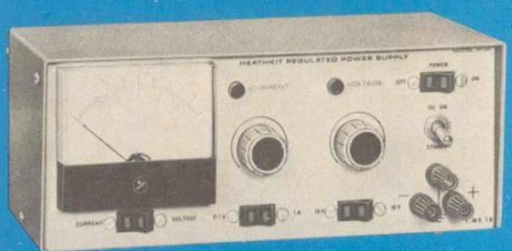
Technische Daten: Ausgangsspannung: 1...15 =, stufenlos regelbar; **Lastabhängige Schwankung der Ausgangsspannung:** unter 50 mV zwischen Leerlauf und Vollast; **Restwelligkeit:** unter 5 mV; **Strombegrenzung:** zwischen 10 mA bis über 500 mA fein einstellbar; **Ausregelzeit:** 25 µSek.; **Ausgangsimpedanz:** unter 0,5 Ω bis 100 kHz; **Programmierung:** mit Wechsel- oder Gleichspannung bei 5 kΩ Eingangswiderstand; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 15 W bei Vollast; **Abmessungen:** 140 x 112 x 147 mm; **Gewicht:** 1,7 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 95,– betriebsfertig: DM 165,–

Niedervolt-Netzgerät IP-28

Technische Daten: Ausgangsspannungen: (2 Bereiche) 1-10 V und 1-30 V=, stufenlos einstellbar, stabilisiert; **Regelung der Ausgangsspannung:** max. ± 50 mV zwischen Leerlauf und Vollast – unter ± 25 mV bei Netzspannungsschwankungen von ± 10%; **Max. Belastbarkeit:** 1 A; **Restwelligkeit:** unter 5 mV; **Strombegrenzung:** (2 Bereiche): 10...100 mA und 100 mA...1 A, stufenlos einstellbar; **Ausregelzeit:** 25 µSek.; **Ausgangsimpedanz:** unter 0,3 Ohm bis 100 kHz; **Externe Programmierung:** mit Gleich- oder Wechselspannung; **Sonstiges:** auf Spannungs- und Strommessungen umschaltbares Einbau- Drehspulinstrument mit je 2 Spannungs- und Strommeßbereichen von 0-10 V und 0-30 V = S.E. sowie 0-100 mA und 0-1 A S.E.; Glimmlampenanzeige für Strom- und Spannungsmessung; Spannungs- und Strombegrenzungsregler; massepotentialfreier Ausgang mit zusätzlicher, geerdeter Massepolklemme; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** max. 50 VA; **Abmessungen:** 273 x 108 x 165 mm; **Gewicht:** ca. 3,4 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 250,– betriebsfertig: DM 395,–



FM-Stereo-Generator IG-37

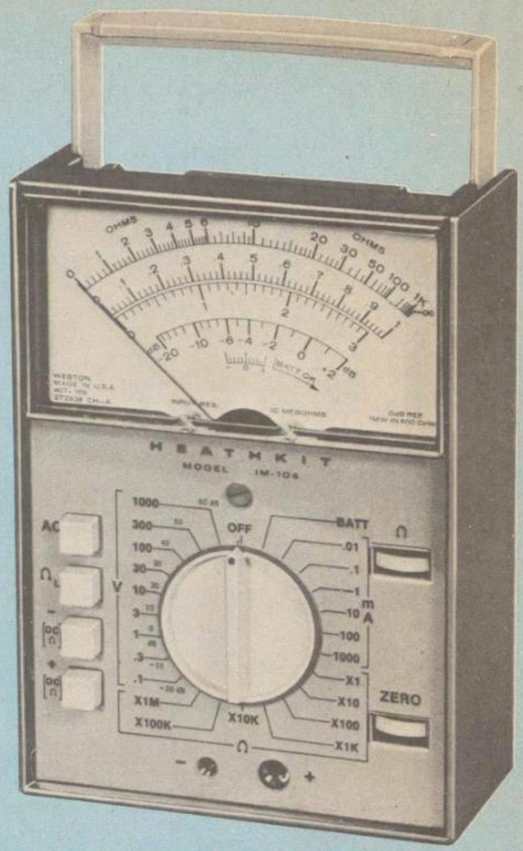
Das Nachfolgemodell des bekannten und bewährten HEATHKIT Stereo-Meßsenders 1G-112 E in neuer, sachlich-moderner Aufmachung. Der IG-37 ermöglicht alle Prüf- und Abgleicharbeiten an UKW-Stereo-Rundfunkempfängern, Tunern und Steuergeräten und liefert sämtliche Signale für die Kanal-und Phasenprüfung, einschließlich des Mittelfrequenz-Trägers und des 19 kHz-Pilottons. Ein besonderer Vorzug dieses Gerätes ist der eingebaute Wobbler, dessen Hub bis 750 kHz einstellbar ist und der außerdem einen eingebauten -Markengeber besitzt.

Technische Daten: HF-Ausgangssignal: Mittelfrequenz: 100 MHz ± 2 MHz; **Pilotfrequenz** (Quarz): 19 kHz ± 2 Hz; **FM-Modulation:** linker Kanal (stereo), rechter Kanal (stereo), linker und rechter Kanal phasengleich, FM-mono: **Hub:** bis 75 kHz einstellbar; **Wobbelfrequenz:** 50 Hz; **Wobbelhub:** bis 750 kHz einstellbar: **HF-Ausgangsabschwächer:** 60 dB in 20 dB-Abstufungen; **quarzgesteutrte Eichfrequenzen:** 10,7 MHz, 90,95 MHz, 96,30 MHz, 101,65 MHz, 107,00 MHz; **Mod.- Signalgemisch:** linker Kanal (stereo), rechter Kanal (stereo), rechter und linker Kanal phasengleich; **NF-Ausgang:** 400 Hz, 1000 Hz, 5000 Hz, 19 kHz ± 2 Hz, 38 kHz; **Max. Verzerrungen:** 5%; **Röhrenbestückung:** 1 – 12AT7, 3 – 12AU7, 3 – 12AU7, 1 – 6AN8, 1 – 6AU8; **Netzanschluß:** 105-125/220-230 V, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 35 VA; **Abmessungen:** 140 x 343 x 229 mm; **Gewicht:** 4 kg.

Bausatz DM 369.— betriebsfertig: DM 495.

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Heathkit-Multimeter



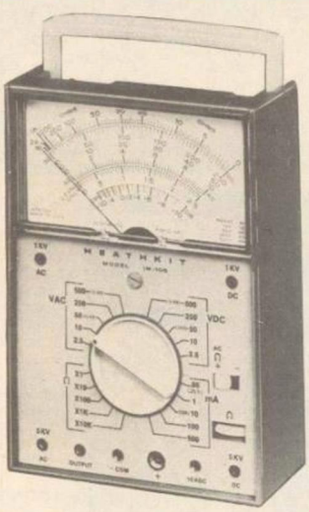
Transistor-Vielfachinstrument IM-104

Das weltberühmte WESTON-Multimeter Modell SM 666 – jetzt als Bausatz von HEATHKIT. Ein äußerst genaues, vielseitiges und robustes FET-Multimeter von labormäßiger Qualität:

• Metallfilm- und Draht-Präzisionswiderstände mit ±1% Toleranz • Hochohmiger (Ri = 10 MΩ) FET-Differentialverstärker-Eingang • Neun Gleich- und Wechselspannungs-Meßbereiche von 100 mV bis 1000 V S.E. • Sechs Gleich- und Wechselstrom-Meßbereiche von 100 µA bis 1 A S.E. • Sieben Widerstands-Meßbereiche von 1 Ω bis 100 MΩ S.E. • Neun dB-Meßbereiche von – 40 dB bis +62 dB S.E. • Außerordentlich hohe Nullpunktstabilität • Diodengeschütztes Drehspulinstrument (WESTON) mit Spannbandaufhängung • Eingebaute Batterie-Prüfschaltung • Höchster Bedienungskomfort durch griffigen Drehumschalter für die 46 Meßbereiche und 4 Drucktastenschlater für die Betriebsarteneinstellung • Das IM-104 ist für Hf-Messungen nicht geeignet.

Technische Daten: Gleichspannungs-Meßbereiche (9): 0...100 mV, 300 mV, 1, 3, 10, 30, 100, 300 und 1000 V S. E.; **Eingangswiderstand:** 10 MΩ; **Genauigkeit:** ±2% v. S. E. (in horiz. Lage des Meßinstruments); **Nullpunktanzeige:** durch gesonderte Teilskala – Nullpunkt in den Meßbereichen 0...100 mV, 1, 10, 100 und 1000 V S. E. auf Skalenmitte verschiebbar; **Nullpunktabweichung:** max. 1% v. S. E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche** (9): 0...100 mVeff, 300 mVeff, 1, 3, 10, 30, 100, 300 und 1000 Veff S. E.; **Eingangswiderstand:** 10M Ω/100 pF; **Genaulgkeit:** ±3% b. 60 Hz (in horiz. Lage des Meßinstruments); **Skalenelchung:** in Veff (RMS); **Frequenzgang:** von 20 Hz...50 kHz ±5% im 100-mVeff-Bereich bis 20 Hz...2,5 kHz ±5% im 1000-Veff-Bereich; Gleichstrom-**Meßbereiche** (6): 0...100 µA, 1, 10, 100 mA und 1 A S. E.; **Spannungsabfall:** ca. 100 mV im 100-µA-Bereich, bis 350 mV im 1-A-Bereich; **Genauigkeit:** ±2% im 100-µA-Bereich, ±3% im 1-A-Bereich (in horiz. Lage des Meßinstruments: **Wechselstrom-Meßbereiche** (6): 0...100 µA, 1, 10, 100 mA und 1 A S.E.; **Spannungsabfall:** ca. 100mV im 100-µA-Bereich bis 350 mV im 1-A-Bereich; **Genaiugkeit:** ±3% im 100-µA-Bereich, ±4% im 1-A-Bereich; **Widerstands-Meßbereiche** (7): R x 1 (10-Ω-Teilstrich in Skalenmitte), R x 10, R x 100, R x 1 K, R x 10 K, R x 100 K, R x 1 M; **Genaulgkeit:** ±3° des Skalenbogens im R x 1-Bereich, ±2° in allen übrigen Bereichen; **Prüfspannung:** 1,55 V...85 mV je nach Meßbereich; **Leistungsund Dämpfungsmeßbereiche** (9): bezogen auf 0 dB = 1 mW an 600 Ω – –40...–18 dB, –30...–8 dB, –20...+2 dB, –10...+12 dB, 0...+22 dB, +10...+32 dB, +20...+42 dB, +30...+52 dB und +40...+62 dB; **Genauigkeit:** ±3 dB im –20-dB- Bereich bis ± 0,3 dB im +2-dB-Bereich; **Spannungs-teiler:** Metallfilm-Meßwiderstände ±1% **Meßinstrument:** 100 µA-Drehspulinstrument (Fabrikat WESTON), 95°-Skala, Länge des Skalenbogens ca. 12 cm. **Sonstiges:** Meßinstrument mit Spannbandaufhängung und Überlastungsschutz bis 220 V ~ (kurzzeitig) in allen DC-Meßbereichen, zusätzliche Schutzdioden für Meßinstrument und FET-Eingang – in allen Meßbereichen wirksam, Dual-FET-Differentialverstärkereingang mit Sourcefolger und nachgeschaltetem Meßverstärker, anschlagloser Drehumschalter mit 24 Schaltstellungen zur Einstellung der Meßbereiche, Betriebsarteneinstellung durch vier Drucktastenschalter; **Max. zulässige Betriebstemperatur:** 0...+50°C; **Max. zulässige Lagertemperatur** (o. Batt.): –40°...+80°C; **Stromversorgung:** durch eine 1,5-V-Monozelle (PERTRIX-VARTA 222, DAIMON 251 o. a.) und vier 1,5-V-Ladyzellen (PERTRIX-VARTA 245, DAIMON 292 o. a.); **Abmessungen:** 126 x 179 x 55 mm; **Gewicht:** ca. 1,1 kg. – **Nur mit engl. Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.**

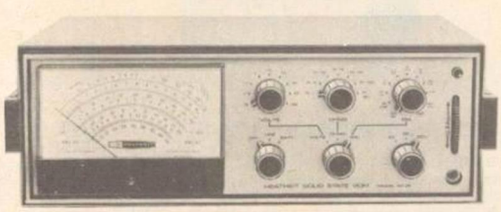
Bausatz: DM 350,– betriebsfertig: DM 450,–



Vielfachinstrument IM-105

Technische Daten: Innenwiderstand: 20 000 Ohm/V bei DC, 5000 Ohm/V bei AC; **Gleichspannungs-Meßbereiche** (8): 0...250 mV, 2,5, 10, 50, 250, 500, 1000 und 5000 V S. E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche** (7): 0...2,5, 10, 50, 250, 500, 1000 und 5000 V S. E.; **Gleichstrom-Meßbereiche** (6): 0...50 µA, 1, 10, 100, 500 mA, 10 A S.E.; **Widerstands-Meßbereiche** (5): 2 kOhm, 20 kOhm, 200 kOhm, 2 MOhm und 20 MOhm S.E., **dB-Meßbereiche** (5): –10...+10, +2...+22, +16...+36, +30...+50, +36...+56; **Meßgenauigkeit: DC** – ±2% zw. 250 mV u. 1000 V, ±3% zw. 1000 V u. 5000 V; **AC** – ±3% zw. 2,5 und 1000 V, ±4% zw. 1000 u. 5000 V; **Gleichstrom** – ±1,5% b. 50 µA, ±2% zw. 1 mA u. 10 A; **Ohm** – ±2% in allen Bereichen; **Frequenzgang** (AC): 25 Hz...1 MHz ±2% im 2,5-V-Bereich und 25Hz...10kHz ±2% im 1000-V-Bereich; **Regler und Schalter:** Betriebsarten- und Bereichsumschalter (Einknopfbedienung), Ohm-Regler, Polaritätsumschalter; **Meßinstrument:** 50 µA-Drehspulinstrument mit Spannbandbefestigung (R_i = 1,6 kΩ) mit Schutzdiode; **Stromversorgung:** durch zwei eingebaute Batterien (1,5 V und 15 V); **Gehäuse:** aus schlag- und bruchfestem Spezial-Kunststoff einklappbarer Traggriff; **Abmessungen:** 126 x 179 x 55 mm; **Gewicht:** ca. 1 kg. Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.

Bausatz: DM 239,- betriebsfertig: DM 359,–

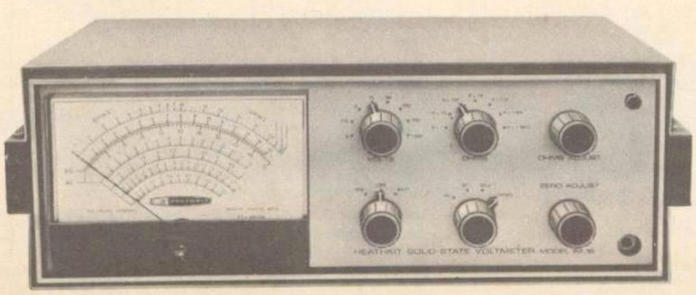


Transistor-Universal-Messinstrument IM-25

Technische Daten: Gleichspannungs-Voltmeter – Meßbereiche (9) 0-150 mV; 0-500 mV; 0-1,5 V; 0-5 V; 0-15 V; 0-50 V; 0-150 V; 0-500 V; 0-1500 V (S.E.); **Eingangswiderstand:** 11 MΩ; **Meßgenauigkeit:** ±3% v. S.E.; **Gleichstrom-Milliamperemeter: Meßbereiche:** (11) 0-0,015; 0-0,05; 0-0,15; 0-0,5; 0-1,5; 0-5, 0-15; 0-50; 0-150; 0-500; 0-1500 mA (S.E.); **Innenwiderstand:** 0,1 Ω (Bereich 0-1500 mA) ...10 kΩ (Bereich 0-0,015 mA); **Meßgenauigkeit:** ±4% v. S.E.; **Wechselspannungs-Voltmeter – Meßbereiche:** (9) von 0-150 mV...0-1500 Veff, Abstufungen wie beim Gleichspannungs-Voltmeter; **Eingangswiderstand:** 10 MΩ/175pf; **Meßgenauigkeit:** ±5% v. S.E.; **Frequenzbereich:** 10 Hz-100 kHz ±2 dB; **Wechselstrom-Milliamperemeter – Meßbereiche:** (11) von 0-0,015 ...0-1500 mA, Abstufungen wie beim Gleichstrom-Milliamperemeter; **Innenwiderstand:** 0,1 Ω (Bereich 0-1500 mA)...10 kΩ (Bereich 0...0,015 mA); **Meßgenauigkeit:** ±5% v. S.E.; **Ohmmeter – Meßbereiche:** (7) x 1; x 10; x 100; x 1 K; x 10 K; x 100 K; x 1 MEG (10 Ω-Teilstrich in Skalenmitte); **Sonstiges:** auf AC-Ω/DC-Messungen umschaltbare Universal-Tastspitze mit Klinkenstecker-Anschluß; 200 µA-Drehspulenmeßwerk mit mehrfarbiger Skala, Länge des Skalenbogens 150 mm; **Stromversorgung:** umschaltbar auf Netz- und Batteriebetrieb, Schaltung bei Netzbetrieb gegen Masse isoliert; **Netzspannung:** 120/240 V, 50-60 Hz, 8 VA, Zenerdioden-stabilisiert; **Batteriespannung:** 18 V (durch 12 in einem gesonderten Batteriefach im Gehäuse untergebrachte Monozellen) zusätzlich 2 Monozellen für Ohm-Messungen und eine 1,3 V Hg-Zelle für die Referenzspannungs-Versorgung: **Abmessungen:** 418 x 197 x 150 mm; **Gewicht:** 3,9 kg. • Für Hf-Messungen nicht geeignet.

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 429,– betriebsfertig: DM 595,–

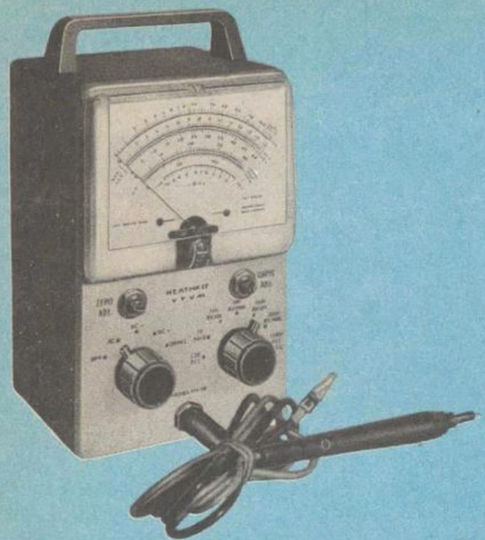


Transistor-Voltmeter IM-16

Technische: Daten: Gleichspannungs-Voltmeter – Meßbereiche: (8) 0-0,5, 1,5 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V (S.E.); **Eingangswiderstand:** 11 MΩ; **Meßgenauigkeit:** ±3% v. S.E.; **Wechselspannungs-Voltmeter – Meßbereiche:** (8) 0-0,5, 1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V (S.E.); **Eingangsempfindlichkeit:** 1 MΩ; **Meßgenauigkeit:** ±5% v.S.E.; **Ohmmeter – Meßbereiche:** (7) x 1 (10 Ω-Marke in Skalenmitte), x 10, x 100, x 1 K, x 10 K, x 100 K, x 1 MΩ; **Eingang:** massefrei, mit Klinkenbuchse zum Anschluß des umschaltbaren Universal-Tastkopfes (AC/Ω-DC); **Transistoren:** 2 – 2N4304 Si-FET-Transistor, 6 – 2N3393 Si-Transistoren; **Dioden:** 1 – 6,8 V-Zenerdiode, 4-Si-Gleichrichter; **Spannungsteiler:** mit Meßwiderständen von ±1% Toleranz bestückt; **Meßinstrument:** 100 µA-Drehspulinstrument von ±1% Toleranz bestückt; **Meßinstrument:** 100 µA-Drehspulinstrument mit 100°-Skala (150 mm Bogenlänge); **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz; **Betriebsspannung:** 9 V; **Batterien:** 9 Volt Mikrodyn-Batterie (z. B. VARTA Nr. 28) und eine 1,5 V-Monozelle; **Gehäuse:** zweiteiliges, mattbeige-lackiertes Metallgehäuse mit eingebautem Batteriefach; **Abmessungen:** 418 x 197 x 150 mm; **Gewicht:** 3,4 kg (mit Batterien) **Für Hf-Messungen nicht geeignet. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 295,– betriebsfertig: DM380,–

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.



Das weltbekannte HEATHKIT – Röhrenvoltmeter IM-18 E

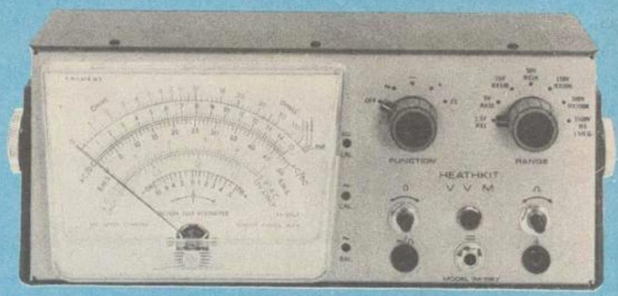
Kenner in aller Welt schätzen HEATHKIT—Röhrenvoltmeter wegen ihrer handlichen Abmessungen, der praktischen Meßbereichs-Aufteilung, des einfachen Tastkopf-Anschlusses und nicht zuletzt wegen der günstigen Preise.
Das IM-18 E weist all diese Vorzüge auf, dazu noch eine Reihe weiterer Besonderheiten: ein einziger Tastkopf für alle Messarten, je sieben Gleich- und Wechselspannungs- sowie Widerstands-Meßbereiche. Hochwertiges 200 µA-Meßinstrument mit 100°-Skala, 1%-Meßwiderstände, Frequenzgang von 25 Hz bis 1 MHz, Skalenteilung für Effektivwerte, außerordentlich robuste und betriebssichere Schaltung und Anschlußmöglichkeit für 120 V oder 240 V ~ Netzspannung.

Bausatz: DM 179,– betriebsfertig: DM 252,–

Universal-Röhrenvoltmeter IM-18D

TECHNISCHE DATEN: **Gleichspannungs-Meßbereiche:** (7) 0...1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V S.E.; **Eingangswiderstand:** 10+1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 3% v. S.E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche:** (7) 0...1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 Veff S.E.; **Eingangswiderstand:** ca. 1 M Ω/30 pF; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E.; **Widerstands-Meßbereiche:** (7) ×1, ×10, ×100, ×1 K, ×10 K, ×100 K, ×1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E. (Messungen mit der eingebauten 1,5-V-Batterie von 0,1 Ω bis 1000 M Ω möglich); **Sonstiges:** 200 µA-Drehspulinstrument mit mehrfarbiger 100°-Skala und elektron. Überlastungsschutz, separate Vss-Skalen für AC-Messungen, Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler, Nullpunkt auf Skalenmitte verschiebbar, 2 Röhren – 1 Si-Gleichrichter; **Netzanschluß:** 110/220 V ~, 50–60 Hz; **Abmessungen:** 190 × 120 × 105 mm; **Gewicht:** 2 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

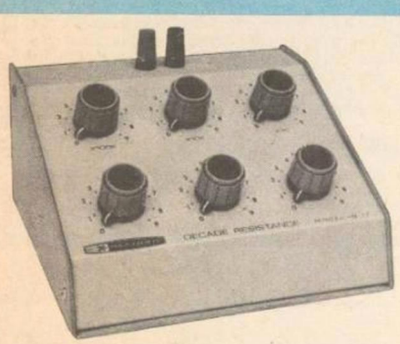
Bausatz: DM 159,– betriebsfertig: DM 237,–



Service-Röhrenvoltmeter IM-28U

TECHNISCHE DATEN: **Gleichspannungs-Meßbereiche:** (7) 0...1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V S.E.; **Eingangswiderstand:** 10+1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 3% v. S.E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche:** (7) 0...1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 Veff S.E.; **Eingangswiderstand:** 1 M Ω/30 pF; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E.; **Widerstands-Meßbereiche:** (7) ×1, ×10, ×100, ×1 K, ×10 K, ×100 K, ×1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E.; (Messungen mit der eingebauten 1,5-V-Batterie von 0,1 Ω bis 1000 M Ω möglich); **Röhrenbestückung:** ECC 82, EAA 91 + 1 Si-Gleichrichter; **Sonstige:** Symmetrische Gegentakt- Brückenschaltung; 200 µA-Drehspulmeßwerk mit dreifarbiger 110°-Skala von 130 mm Bogenlänge und elektrischer Nullpunktverschiebung auf die Skalenmitte; Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler an der Frontplatte; eingebaute 1,5-V-Batterie für Ohm-Messungen; Spannungsteilerwiderstände mit ± 1% Toleranz; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50–60 Hz, 10 VA; **Abmessungen:** 290 × 125 × 100 mm; **Gewicht:** 2,3 kg. Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 229,– betriebsfertig: DM 349,–



Widerstandsdekade IN-17

Einstellbare Werte: 1...999999 Ω in 1- Ω-Abstufungen; **Widerstände:** Präzisions-Meßwiderstände 0,5%/1 Watt; **Belastbarkeit:** 1,5 mA...500 mA (je nach Widerstandswert); **Sonstiges:** unterbrechungsfreie Drehumschalter mit hartversilberten Kontakten; Stahlblech-Pultgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 185 × 115 × 170 mm; **Gewicht:** 1 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 153,– betriebsfertig: DM 209,–

Stufenwiderstand IN-37

Bestückung: 18 Kohleschichtwiderstände 1 W/ ±10% der internationalen Reihe von 15 Ω bis 10 M Ω in zwei Bereichen schaltbar; **Bereich 1:** 15 Ω...10 k Ω, **Bereich 2:** 10k Ω...10 M Ω; **Sonstiges:** HI/LO-Schiebeumschalter, unterbrechungsfreie Drehumschalter, Stahlblechgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 150 × 75 × 55 mm; **Gewicht:** 0,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 39,– betriebsfertig: DM 89,–

Stufenkondensator IN-47

Bestückung: 18 Glimmer- und Rollkondensatoren der internationalen Reihe von 100 pF bis 0,22 µF ±5% und ±10%; **Belastbarkeit:** 400 bis 600 V je nach Kapazitätswert; **Sonstiges:** unterbrechungsfreier Drehumschalter, Stahlblechgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 150 × 75 × 55 mm; **Gewicht:** 0,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 35,– betriebsfertig: DM 85,–

Kapazitätsdekade IN-27

Einstellbare Werte: 100 pF...0,111 µF in 100-pF-Abstufungen; **Kondensatoren:** Silberglimmer, 1%/500 V; **Spannungsfestigkeit:** Nennspannung 350 V=, Spitzenspannung 500 V=, Stoßspannung (kurzzeitig) 1000 V=; **Sonstiges:** unterbrechungsfreie Drehumschalter mit hartversilberten Kontakten, Stahlblech-Pultgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 185 × 95 × 125 mm; **Gewicht:** 0,7 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 89,– betriebsfertig: DM 139,–

HEATH Labor-Widerstandsdekade EU-30A

TECHNISCHE DATEN – **Einstellbare Widerstandswerte:** 1 Ω...9 999 999 Ω in 1- Ω-Abstufungen; **Widerstände:** engtolerierte Meßwiderstände, Genauigkeit ±1% im 1- und 10- Ω-Bereich. ±0,1% in allen anderen Bereichen; **Höchstzulässige Belastbarkeit:** 1 V/270 mA im 1- Ω-Bereich...500 V/170 µA im 1-M Ω-Bereich; **Anzapfungen:** 6 Anzapfungen mit Bananensteckerbuchsen zwischen den einzelnen Dekadenschaltern; **Min. Gleichstromwiderstand:** etwa 1,5 × 10–3 Ohm an den Anschlußklemmen (in Nullstellung aller Dekadenschalter gemessen); **Temperaturkoeffizient:** ±100 ppm/°C; **Anzeige:** durch Drehskalen (fest mit den Schalterachsen verbunden), Sichtfenster über jedem Schalter; **Abmessungen:** 60 × 332 × 75 mm; **Gewicht:** 1,15 kg. * Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar.

Preis: DM 295,—

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

Meß- und Prüfgeräte für die Hoch- und Niederfrequenztechnik

Hf-Generator RF-1U (A

Technische Daten: Frequenzbereiche: 100 kHz-300 kHz, 300 kHz-1 MHz, 1 MHz-3,1 MHz, 3,1 MHz-10 MHz 10 MHz-30 MHz, 30 MHz-100 MHz; **Geeichte Oberwelle:** 100...200 MHz; **Frequenzstabilität:** ±2%; **Ausgangsimpedanz:** 75 Ω; **Ausgangsspannung:** max. 100 V; **Modulation:** intern mit 400 Hz, 30% oder extern bis max. 3 V an 50 kΩ mit 30%; **Nf-Ausgangsspannung:** ca. 9 V; **Netzanschluß:** 200...250 V~, 50-60 Hz/ 15 W; **Abmessungen:** 241 × 165 × 128 mm; **Gewicht:** ca. 2,2 kg – Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.

Bausatz: DM 160,— betriebsfertig: DM 295,—

RC-Generator IG-72E (B

Technische Daten – Frequenzbereich: 10 Hz...100 kHz (Einstellung dekadisch mit 3 Schaltern); **Genauigkeit:** ±5%; **Klirrfaktor:** 0,1% im Bereich 20 Hz...20 kHz; **Ausgangsspannung** (rein sinusförmig) 0...3, 10, 30, 100, 300 mV, 1, 3, 10 Veff; **dB-Bereich:** −65...+22 dB; ein eingebauter Abschlußwiderstand von 600 Ω ist zuschaltbar; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50 Hz, 40 W; **Abmessungen:** 240 × 170 × 130 mm; **Gewicht:** 2,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 250,— betriebsfertig: DM 370,—

Universal-Prüfsender IG-102 (C

Technische Daten – Frequenzbereich: 100 kHz...220 MHz in 5 Bändern; **Band A:** 100...320 kHz; **Band B:** 310 kHz...1,1 MHz; **Band C:** 1...3,2 MHz, **Band D:** 3,1...32 MHz, **Band E:** 32...110 MHz; **Geeichter Oberwellenbereich:** 110...220 MHz; **Genauigkeit:** ±2%; **Modulation:** intern mit 400 Hz, extern mit variablem Signal bis 3 Veff; **Eingangsimpedanz:** 50 kΩ; **Sonstiges:** 400-Hz-Ausgang, 3stufiger HF-Abschwächer; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 15 W; **Abmessungen:** 165 × 240 × 126 mm; **Gewicht:** 3,5 kg. – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 199,— betriebsfertig: DM 310,—

Signalverfolger-IT-12E (D

Technische Daten: Frequenzbereich: 50...8000 Hz; **NF-Ausgangsleistung:** ca. 2 W; **Eingangsempfindlichkeit:** NF ca. 2 mV, HF ca. 5 mV; **Anzeige:** optisch durch magisches Auge, akustisch durch abschaltbaren perm.-magn. Lautsprecher (8 cm Korb-ø); **Tastkopf:** auf HF- und NF umschaltbar, mit fest eingebauter 100 cm langer abgeschirmter Zuleitung; **Röhren:** 3 + 2 Dioden; **Sonstiges:** eingebaute Krachprüfschaltung (Noise Locator), Polklemmen zum Anschluß externer Tonspannungsquellen bei Betrieb des Gerätes als Ersatzlautsprecher mit und ohne Ausgangsübertrager; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 25 W; **Abmessungen:** 190 × 120 × 105 mm; **Gewicht:** 1,5 kg Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 149,— betriebsfertig: DM 239,—

Sinus-Rechteck-Generator IG-18 (E

Technische Daten: Allgemeines: Frequenzeinstellung durch zwei dekadische Schalter (0-10 Hz und 10-100 Hz), Vervielfacher-Schalter (x1, x10, x100, x1000) und Feinregler (0-1 Hz); **Frequenzgenauigkeit:** ±5%; **Sinus-Generator – Frequenzbereich:** 1 Hz...100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (8) von 3 mVeff bis 10 mVeff S.E. bei Abschluß mit 10 kΩ oder mehr; (6) von 3 mVeff bis 1 Veff S.E. bei Abschluß mit 600 Ω (int. od. ext.); **Dämpfungsbereiche:** −62 dB...+22 dB; am Meßinstrument ablesbar: −12 dB...+22 dB; am Abschwächer einstellbar: −50...+20 dB (in 10 dB-Stufen); max. +2 dB an 600 Ω (0 dB = 1 mW an 600 Ω); **Fehlergrenze:** ±1 dB zw. 10 Hz u. 100 kHz; **Ausgangsüberwachung:** durch eingebautes Drehspulinstrument (zwei Spannungs-, ein dB-Skalenbereich); **Ausgangsimpedanz:** 0...1 kΩ im 10 V-Bereich, 800...1000 Ω im 1 V-Bereich, 600 Ω in allen Bereichen unter 1 V; **Anzeigegenauigkeit:** ±5% v.S.E. bei einwandfreier Impedanzanpassung; **Klirrfaktor:** unter 0,1% zw. 10 Hz u. 20 kHz; **Schaltungsart:** Transistorisierter Differentialverstärker mit Gegentakt-Endstufe in Komplementärschaltung, Frequenzbestimmung durch Doppel-T-Filter; **Rechteck-Generator – Frequenzbereich:** 5 Hz...100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (3) 0...10 mVss, 0...1 Vss und 0...10 Vss bei Abschluß mit 2 kΩ oder mehr; **Ausgangsimpedanz:** 52 Ω im 100 mV- und 1 V-Bereich, max. 220 Ω im 10 V-Bereich; **Anstiegszeit:** unter 50 nSek; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V~, 50-60 Hz/6 Watt; **Abmessungen:** 337 × 130 × 178 mm; **Gewicht:** 3,5 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 375,— betriebsfertig: DM 555,—

Tonfrequenz-Analysator IM-48 (F

Technische Daten: Frequenzgang: Millivoltmeter: 10 Hz...100 kHz ±1 dB; Wattmeter: 10 Hz...50 kHz ±1 dB; Hochpaßfilter: 2 kHz...12 kHz; Tiefpaßfilter: 10 Hz...600 Hz; **Meßbereiche** – Millivoltmeter: 10 mV ...300 V/-50...dB (S.E.) in 10 Bereichen; Wattmeter: 0,15 mW...50 W (S.E.), mit Zusatzwiderstand bis 150 W, 7 Bereiche; Intermodulations- Meßgerät: 1%...100% (S.E.) in 5 Bereichen; **Nennbelastbarkeit:** 25 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** kurzzeitig bis 50 Watt (mit Zusatzwiderstand bis 150 W); **Eingangsimpedanzen:** mV- und IM-Meter: 4, 8, 16, 600 Ω, 1 Megohm (umschaltbar); Wattmeter: 4, 8, 16 und 600 Ω; **NF-Generator:** eingebaut, liefert, Frequenzen von 50 Hz und 6 kHz für Intermodulationsmessungen; **Ausgangsimpedanz** (NF-Generator): 3 kΩ; **Genauigkeit:** mV- und Wattmeter: ±5%; IM-Meter: ±10%; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 25 W; **Abmessungen:** 328 × 215 × 178 mm; **Gewicht:** 4,2 kg – **Englische Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 395.- betriebsfertig: DM 669,-

Sinus/Rechteckgenerator AO-1U (G

Technische Daten:
Sinusteil – Frequenzbereich: 20 Hz...150 kHz; **Ausgangsspannung:** 0...100 mVeff, 0...1 Veff und 0... 10 Veff (hochohmig abgeschlossen); **Klirrfaktor:** <1% zw. 100 Hz u. 20 kHz; **Frequenzgang:** 20 Hz... 50 kHz ± 1 dB; **Rechteckteil – Frequenzbereich:** 20 Hz...250 kHz; **Ausgangsspannung:** 0...800 mVss; 0...8 Vss und 0...80 Vss; **Anstiegszeit:** <3µSek; **Netzanschluss:** 115 V/200...250 V~, 50-60 Hz 30 W; **Abmessungen:** 241 × 165 × 128 mm; **Gewicht:** ca. 2,9 kg – Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.

Bausatz: DM 136,— betriebsfertig: DM 199,—

Klirrfaktor-Messgerät IM-58 (H

Technische Daten: Frequenzbereich: 20 Hz...20 kHz. Der Klirrfaktor ist direkt in % ablesbar, die Spannungswerte in Veff; **Eingangswiderstand:** 300 kΩ; **Eingangsspannung:** min. 0,3 Veff; **Klirrfaktorbereiche:** 0...1, 3, 10, 30, 100%; **Spannungsbereiche:** 0...1, 3, 10, 30 Veff; **Genauigkeit:** ±5%; **Netzanschluß:** 110/220 V. 50 Hz 30 W; **Abmessungen:** 328 × 210 × 178 mm; **Gewicht:** 5 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 345,— betriebsfertig: DM 545,—

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

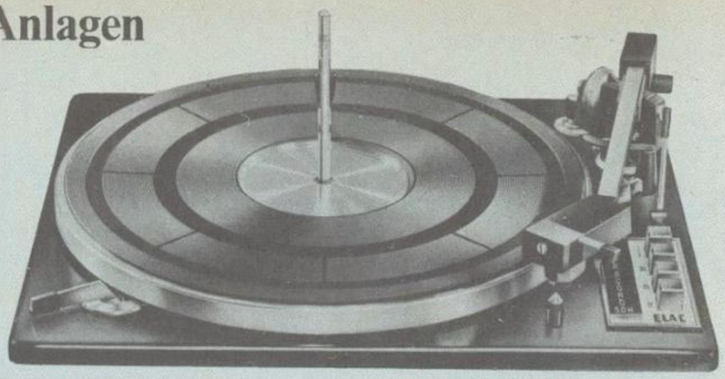
Wertbeständiges Zubehör für Hi-Fi Stereo-Anlagen

NEU

ELAC HiFi-Stereo-Plattenwechsler „Miracord 625"

Einbau-HiFi-Stereo-Plattenwechslerchassis, auch als autom. Plattenspieler verwendbar • Asynchronmotor mit Reibradantrieb • Autom. Endabschaltung • Integrierter Tonarmlift • Anti-Skating-Einrichtung • Tracking- Kontrolle • Unmagn.-Zinkdruckguß-Plattenteller • Studio-Tonarm mit auswechselbarem Tonkopfschlitten und regulierbarer Auflagekraft • Elektromagnetisches Abtast-System ELAC STS-144/17 mit Diamantnadel • Vier Start/Stop-Tasten • Plattendurchmesservorwahl • Schnellstoptaste • Drehzahlwähler • Drehzahlen 16⅔, 33⅓, 45 und 78 U/ in. • Ausführliche Sonderprospekte anfordern.

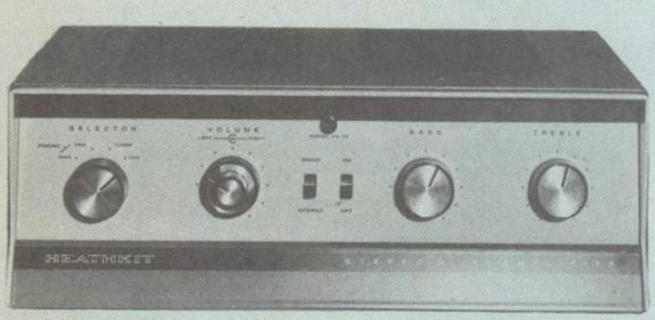
Preis: DM 285,– (einschl. MWSt.)



ELAC HiFi-Stereo-Plattenwechsler „Miracord 50 H II"

Stereo-Plattenwechslerchassis in Studioqualität, auf Wunsch auch mit Spezialzarge lieferbar • Drehzahlen 16⅔, 33⅓ und 45 U/min • Profil-Tonarm mit verstellbarer Auflagekraft (0,5–6 p), Anti-Skating und Tracking-Kontrolle • Tonarmlift • Elektromagnetisches Stereo-Abtastsystem ELAC „STS 344-17" • Frequenzbereich 20 Hz...20 kHz • Abschlußwiderstand 50 kΩ • Hysterese-Synchronmotor mit Reibradantrieb und autom. Endabschaltung • Ausgewuchteter 30-cm-Gußplattenteller • Drei Start-Drucktasten, mit Plattendurchmesser-Vorwahl kombiniert • Schnellstoptaste • Reichhaltiges Zubehör gegen Aufpreis lieferbar • Bitte Sonderprospekt anfordern.

Gebundener Endpreis: DM 445,– (einschl. MWSt.)



2 × 10 W Stereo-Verstärker AA-32E

Sinusleistung 8 W, Musikleistung 10 W pro Kanal • Frequenzgang 30 Hz...30 kHz ±1 dB • Klirrfaktor 0,7% bei 1 kHz und 8 W • Intermodulationsverrungen < 3% bei 60/6000 Hz, 4:1 • Stör/Nutzsignalabstand −65 dB • Übersprechdämpfung 42 dB bei 30 Hz, bzw. 30 dB bei 15 kHz • Eingänge für magnet. TA (6 mV/47 kΩ), Kristall-TA und TB (250 mV/2,2 MΩ), Tuner u. Reserve (270 mV/470 kΩ) • Ausgangsimpedanz 4, 8 und 16 Ω • 7 Röhren + 2 Dioden • Netzanschluß 110/220 V ~, 50–60 Hz/85 Watt • Abmessungen 330 × 120 × 240 mm • Gewicht 7,2 kg • Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 155,–

TELETON-Stereo-Kopfhörer SH-500

Ein neuer, extrem leichter und bequemer Stereo-Kopfhörer mit "Open Air"-Systemen • Nenn impedanz 8 Ω • Frequenzgang 25 Hz...25 kHz −1 dB • Leistungsaufnahme 500 mW • Breiter, voll gepolsterter Kopfbügel • Auswechselbare Hörmuscheln.

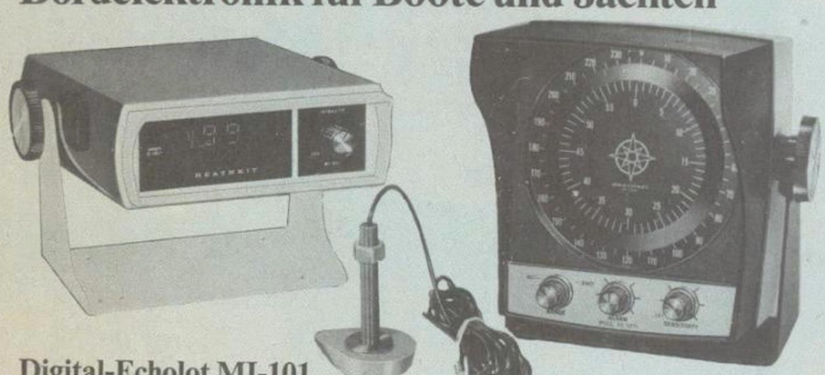
Preis: DM 69,–

The Radio Amateur's Handbook HDP-293

Das umfassendste Nachschlagewerk auf dem Gebiet des KW-Amateurfunks, herausgegeben vom ARRL (USA) • 700 Seiten stark • Paperback-Einband • In englischer Sprache.

Preis: DM 22,50

Bordelektronik für Boote und Jachten



Digital-Echolot MI-101

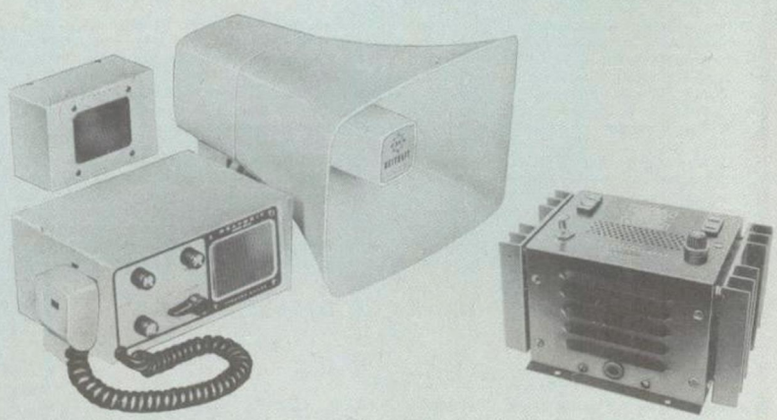
Modernste Halbleiterschaltung mit 42 Transistoren und 7 Logik-Bausteinen (ICs), arbeitet ohne mechanische Teile und zeichnet sich durch höchste Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit aus • Einfache Einknopfbedienung und eindeutige, 3-stellige Tiefenanzeige in Fuß unter Kiel durch neuartige, außerordentlich helle Leuchtziffer-Elemente (Numitrons) • Zwei Anzeigebereiche bis max. 200 Fuß (60 m) mit automatischer Umschaltung und einer Ablesegenauigkeit von 1 Fuß (30 cm) • Optische Untiefen-Anzeige, die bei Wassertiefen unter 3 m (10 ft) in Tätigkeit tritt • Arbeitet nach dem Prinzip der elektronischen Laufzeitmessung von Ultraschall-Impulsen • Stromversorgung durch das Bordnetz mit 10...17 V = /400...500 mA • Spritzwasserdichtes Kunststoff-Gehäuse mit Schwenkbügel • Lieferbare Ausführungen: Montage am Heckspiegel • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 530,– **betriebsfertig: DM 895,–**

Transistor-Echolot MI-1031

Ein neues, robustes und äußerst genaues Klein-Echolot im Stil kommerzieller Bordgerätefunktionell gestaltet, einfach zu bedienen und dank seines günstiges Preises besonders für kleinere Yachten und Motorkreuzer geeignet • Unentbehrlich für alle Binnen- und Hochseeskipper, die mit ihrem "Pott" auf Fahrt in unbekannte Gewässer gehen • Das MI-1031 ist volltransistorisiert und arbeitet wie Sonar-Geräte nach dem Prinzip der elektronischen Laufzeitmessung von Ultraschall- Impulsen • Die Anzeige erfolgt auf einer kreisrunden Skala mit "ft"-Einteilung in zwei Bereichen bis max. 72 m Wassertiefe unter Kiel durch eine rotierende Hochleistungs-Neonglimmlampe • Eine besondere akustische Tiefenanzeige mit stufenloser Vorwahl zwischen 5 und 240 ft (1,5 und 72 m) erzeugt beim Erreichen der eingestellten Tiefe einen durchdringenden Pfeifton – eine ideale automatische Untiefenwarnung, die ein kostspieliges Leckschlagen verhindert • Eingebautes Entstörfilter zum Ausblenden von Zündfunkenstörungen durch die Schiffsmaschine • Geräuschlos arbeitender Motor mit elektronischer Drehzahlregelung • Elektronische Sicherung zum Schutz der Schaltung bei Fehlpolung der Anschlusskabel • Stromversorgung durch das Bordnetz oder eine separate 12 V-Batterie • Spritzwasserdichtes zweifarbiges Kunststoffgehäuse mit weit vorgezogener Sonnenblende und entspiegelter Skalenscheibe • Einfache Montage auf der Brücke durch den mitgelieferten Schwenkrahmen und Steckverbindungen für die Anschlußkabel. Lieferbare Ausführungen: Modell MI-1031-1 mit Einbauwandler für Festmontage, Modell MI-1031-2 mit Anbauwandler zur Montage am Heckspiegel • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

MI-1031-1 oder 2 Bausatz 280.— betriebsfertig: DM 399.—



Boots-Signalanlage MD-19A

Eine Kombination aus Signalhorn, Nebelhorn, Decksrufanlage, Horchgerät und Wechselsprechanlage in moderner und betriebssicherer Halbleitertechnik • Ausgangsleistung des Allzweck-Verstärkers für Lautsprecher, Nebelhorn (Frequenz 180 Hz) und Signalhorn (Frequenz 240 Hz) ca. 30 Watt • Nebelhorn-Signalfolge zwischen 2 und 90 Sek., Signaldauer zwischen 2 und 20 Sek. stufenlos einstellbar • Wetter- und spritzwasserfester Hochleistungs-Druckkammerlautsprecher mit Schwenkrahmen • Keram. Handmikrofon für Decksruf- und Wechselsprechanlage mit Drucktastenschalter • Lautstärkeregler und Empfindlichkeitsregler für Horchgerät • Stromversorgung durch das Bordnetz mit 12 V = • Stromaufnahme max. 5 A • Zusatzlautsprecher MDA-19-1 für die Wechselsprechanlage gegen Aufpreis lieferbar • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 395,– **betriebsfertig: DM 555,–**

Transistor-Spannungswandler MP-10E

Wandelt die von der Auto- oder Bootsbatterie gelieferte Gleichspannung von 6 oder 12 V in die übliche Haushalts-Wechselspannung von 220 V mit rechteckförmiger Frequenz (ca. 52 Hz) um und ermöglicht so den Betrieb von vielen Elektrogeräten mit einer Leistungsaufnahme von 120 Watt (bei 6 V-Batterien), bzw. 180 W (bei 12 V-Batterien) • Ideal für Boot, Yacht, Wohnwagen oder Wochenendhaus • *Nicht* geeignet für Elektrorasierer mit Schwingankermotor (z.B. Braun, Remington), Kompressorkühlschränke mit hohem Anlaufstrom oder Heimwerkermaschinen • Deutsche Bau-und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 199,– **betriebsfertig: DM 299,–**

Ebenfalls lieferbar:

Transistor-Echolot MI-1030 (o. Abb.)
Wie Modell MI-1031, jedoch mit nur einem Meßbereich von 0...240 ft (0...72 m) und ohne akustische Tiefenanzeige mit Vorwahl • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

MI-1030-1 oder 2 Bausatz 235.— betriebsfertig :DM 340.—

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

HEATHKIT
Schlumberger

HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen/Hs., Robert-Bosch-Straße 32-38
Telefon: (0 61 03) 10 77 / 78 / 79 · Telex: 4 179 86

Name
oder
Firma: .....

Wohnort: .....

Straße: .....

Bestellschein für Bar- und Teilzahlung

Ich bestelle hiermit bei der HEATHKIT Geräte GmbH unter Anerkennung deren Liefer- und Zahlungsbedingungen lt. gültigem Katalog folgende Artikel:

Anzahl	Heathkit-Modell No. Bausatz/Gerät	Katalog-Barpreis DM	Pfg	Anzahlung DM	Pfg
	Summe				

Erfullungsort und Gerichtsstand ist Langen/Hessen

Zahlungsweise (betreffendes bitte ankreuzen)

Gesamtbetrag (Barpreis)/ Anzahlung mit Lieferung durch Nachnahme erheben ◯

Scheck für de Gesamtbetrag/Anzahlung ist beigefügt ◯

Bei Teilzahlung: Zahlung wird in (9) (12) (18) ◯ Monatsraten geleistet.

Ort und Tag _____ Unterschrift _____

HEATHKIT
Schlumberger

HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen/Hs., Robert-Bosch-Straße 32-38
Telefon: (0 61 03) 10 77 / 78 / 79 · Telex: 4 179 86

Name
oder
Firma: .....

Wohnort: .....

Straße: .....

Bestellschein für Bar- und Teilzahlung

Ich bestelle hiermit bei der HEATHKIT Geräte GmbH unter Anerkennung deren Liefer- und Zahlungsbedingungen lt. gültigem Katalog folgende Artikel:

Anzahl	Heathkit-Modell No. Bausatz/Gerät	Katalog-Barpreis DM	Pfg	Anzahlung DM	Pfg
	Summe				

Erfullungsort und Gerichtsstand ist Langen/Hessen

Zahlungsweise (betreffendes bitte ankreuzen)

Gesamtbetrag (Barpreis)/ Anzahlung mit Lieferung durch Nachnahme erheben ◯

Scheck für de Gesamtbetrag/Anzahlung ist beigefügt ◯

Bei Teilzahlung: Zahlung wird in (9) (12) (18) ◯ Monatsraten geleistet.

Ort und Tag _____ Unterschrift _____

Auszug aus den Geschäftsbedingungen der HEATHKIT Geräte GmbH

1. Die Preise verstehen sich ab Werk, einschließlich Verpackung, Porto- und frachtfreier Versand innerhalb der BRD und nach Westberlin bei allen Aufträgen über DM 100,—. Wir behalten uns vor, den günstigsten Transportweg zu wählen. Rollgelder und Zustellgebühren sowie zusätzliche Kosten für einen vom Besteller gewünschten anderweitigen Versand müssen vom Empfänger getragen werden.

2. Auf betriebsfertige Geräte, einschließlich Röhren, wird eine Garantie von 6 Monaten geleistet. Die Leistung der Garantie erstreckt sich auf Fabrikationsfehler. Ausgeschlossen sind mechanische Beschädigungen und sonstige Mängel, die auf unsachgemäße Behandlung oder Verwendung zurückzuführen sind. Auf Bausätze wird nur eine Übernahmegarantie gewährt, die sich auf Vollzähligkeit des gesamten Materials, wie im Inhaltsverzeichnis aufgeführt, auf die einwandfreie Beschaffenheit sowie Funktion der Einzelteile erstreckt. Ansprüche auf Ersatz sowie sonstige Ansprüche, gleich welcher Art, stehen dem Besteller nicht zu, wenn durch unsachgemäße Behandlung das Material beschädigt worden ist.
   Mängelrügen sind sofort unter Beifügung des defekten Teiles und Angabe der Rechnungsnummer bei dem Lieferer anzumelden.

3. Die Preise verstehen sich rein netto und lassen keine Skontoabzüge zu. Die Rechnungen sind durch Vorauskasse oder Nachnahme zu begleichen.

   Deutsche Bank Neu-Isenburg, Kto. 330/9002
   Postscheckamt Frankfurt/M., Kto. 1979 60-608

4. Erfüllungsort und Gerichtsstand für alle sich aus der Geschäftsverbindung ergebenden Rechte und Pflichten ist Langen/Hessen.

5. Im übrigen gelten, soweit sie den vorstehenden Bedingungen nicht entgegenstehen, die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Sollten Sie noch nicht überzeugt sein, wie einfach unsere Bausätze durch die Schritt-für-Schritt-Methode anhand der Bauanleitungen zu montieren sind, so empfehlen wir, vorerst lediglich die Bauanleitung für das gewünschte Gerät zu bestellen. Diese liefern wir Ihnen gegen eine Schutzgebühr von DM10,–, welche beim Bezug des Bausatzes aufgrund des eingesandten Gutscheines in Abzug gebracht werden.

Auszug aus den Geschäftsbedingungen der HEATHKIT Geräte GmbH

1. Die Preise verstehen sich ab Werk, einschließlich Verpackung, Porto- und frachtfreier Versand innerhalb der BRD und nach Westberlin bei allen Aufträgen über DM 100,—. Wir behalten uns vor, den günstigsten Transportweg zu wählen. Rollgelder und Zustellgebühren sowie zusätzliche Kosten für einen vom Besteller gewünschten anderweitigen Versand müssen vom Empfänger getragen werden.

2. Auf betriebsfertige Geräte, einschließlich Röhren, wird eine Garantie von 6 Monaten geleistet. Die Leistung der Garantie erstreckt sich auf Fabrikationsfehler. Ausgeschlossen sind mechanische Beschädigungen und sonstige Mängel, die auf unsachgemäße Behandlung oder Verwendung zurückzuführen sind. Auf Bausätze wird nur eine Übernahmegarantie gewährt, die sich auf Vollzähligkeit des gesamten Materials, wie im Inhaltsverzeichnis aufgeführt, auf die einwandfreie Beschaffenheit sowie Funktion der Einzelteile erstreckt. Ansprüche auf Ersatz sowie sonstige Ansprüche, gleich welcher Art, stehen dem Besteller nicht zu, wenn durch unsachgemäße Behandlung das Material beschädigt worden ist.
   Mängelrügen sind sofort unter Beifügung des defekten Teiles und Angabe der Rechnungsnummer bei dem Lieferer anzumelden.

3. Die Preise verstehen sich rein netto und lassen keine Skontoabzüge zu. Die Rechnungen sind durch Vorauskasse oder Nachnahme zu begleichen.

   Deutsche Bank Neu-Isenburg, Kto. 330/9002
   Postscheckamt Frankfurt/M., Kto. 1979 60-608

4. Erfüllungsort und Gerichtsstand für alle sich aus der Geschäftsverbindung ergebenden Rechte und Pflichten ist Langen/Hessen.

5. Im übrigen gelten, soweit sie den vorstehenden Bedingungen nicht entgegenstehen, die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Sollten Sie noch nicht überzeugt sein, wie einfach unsere Bausätze durch die Schritt-für-Schritt-Methode anhand der Bauanleitungen zu montieren sind, so empfehlen wir, vorerst lediglich die Bauanleitung für das gewünschte Gerät zu bestellen. Diese liefern wir Ihnen gegen eine Schutzgebühr von DM10,–, welche beim Bezug des Bausatzes aufgrund des eingesandten Gutscheines in Abzug gebracht werden.

Teilzahlungsplan für Bausatze und Gerate

Teilzahlung ist nur möglich bei Aufträgen über DM 200,—.

20% Anzahlung für alle Aufträge per Teilzahlung.

Die Ratenzahlungen können auf 9, 12 oder 18 Monate verteilt werden. Die erste Rate wird 4 Wochen nach Rechnungsdatum, die nächsten Raten jeweils einen Monat später zur Zahlung fällig.

Die Finanzierungskosten betragen 0,8% des Kreditbetrages für jeden angefangenen Monat plus DM 5,— Bearbeitungs- und Verwaltungskosten.

Mängelrügen bzw. die Einsendung von Geräten zum Abgleich rechtfertigen nicht die Unterbrech ung der Teilzahlungsverpflichtungen.

Beispiel für Berechnung einer Teilzahlungslieferung

mit einer Laufzeit von 12 Monaten.

Katalogpreis	DM	1.298,00	(DM 1.169,37 netto + 128,63 MWST)
*) 20% Anzahlung	DM	259,60	
Kreditsumme	DM	1.038,40	
9,6% Zinsen aus DM-1.038,40	DM	99,69	
Bearbeitungsgebühr	DM	5,00	
Teilzahlungszuschlag (ohne MWST)	DM	104,69	

Katalogpreis ohne MWST	DM	1.169,37
Teilzahlungszuschlag ohne MWST	DM	104,69
	DM	1.274.06
+ MWST 11%	DM	140,15
Rechnungsbetrag	DM	1.414,21

*) Anzahlung 20%	DM	259,60
11 Raten à DM 96,20	DM	1.058,20
1 Rate à DM 96,41	DM	96,41
	DM	1.414,21

Anmerkung: Die Abkürzung MWST bedeutet Mehrwertsteuer. Diese beträgt, ungeachtet späterer Änderungen, ab 1.7.68=11%.

') Zur Errechnung der Kreditsumme werden 20% vom Katalogpreis abgezogen. Die tatsächliche Anzahlung ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Rechnungsbetrag und der Summe der Ratenzahlungsbeträge, wobei die Raten auf volle 0,10 DM aufgerundet sind.

HEATHKIT GERÄTE GMBH
6079 SPRENDLINGEN B. FRANKFURT/M.
ROBERT-BOSCH-STR. 32-38 · POSTFACH 220

HEATHKIT
Schlumberger

Bitte senden Sie den HEATHKIT-Katalog auch an folgende Anschrift:

Name

Postleitzahl und Wohnort

Straße und Hausnummer

WICHTIG! — Eine schnelle und genaue Bearbeitung Ihrer Katalog- und Datenblatt-Bestellung ist nur möglich, wenn der betreffende Coupon vollständig ausgefüllt wird. Bitte unbedingt Namen, Postleitzahl und Wohnort, sowie Straße und Hausnummer in Druckbuchstaben angeben.

HEATHKIT GERÄTE GMBH
6079 SPRENDLINGEN B. FRANKFURT/M.
ROBERT-BOSCH-STR. 32-38 · POSTFACH 220

HEATHKIT
Schlumberger

Ich bitte um Zusendung technischer Datenblätter für folgende HEATHKIT-Geräte:

(bitte die Typen-Nr. angeben)

Name

Postleitzahl und Wohnort

Straße und Hausnummer

HEATHKIT Geräte GmbH

6079 Sprendlingen/Hs., Robert-Bosch- Straße 32-38
Telefon: (0 61 03) 10 77 / 78 / 79 · Telex: 4 179 86

Stammkonto-Nr. .....
(nicht ausfüllen)

Alle Angaben werden streng vertraulich behandelt.
Für Personen unter 21 Jahren muß der Antrag vom gesetzlichen Vertreter gestellt werden.
Ist der Antragsteller verheiratet, ist die Unterschrift beider Ehegatten erforderlich!

KREDITANTRAG

Antragsteller/in: ..... Familienstand: .....

Wohnort: ..... Straße: .....

Geburtsdatum: ..... Ort: ..... Beruf: .....

Ungekündigt beschäftigt ei: ..... seit: .....

Vom Arbeitgeber werden keine Auskünfte eingeholt.

Eine Verdienstbescheinigung ist unbedingt beizufügen! (Keine Gehalts- oder Lohnabrechnung)

Personalausweis-Nr. ..... ausgestellt von ..... am .....

Ehepartner/Mitantragsteller:

..... Geburtsdatum: .....
Vor und Zuname (Mädchenname)

Beschäftigt als: ..... Mtl. Netto-Einkommen: .....

Ich versichere ausdrücklich die Richtigkeit meiner persönlichen Angaben und erkenne die Kreditbedingungen und den Teilzahlungsplan an. Meine finanziellen Verhältnisse sind geregelt.

Kreditbedingungen

1. Das Eigentum an den gelieferten Artikeln geht mit deren Übergabe an den Kreditnehmer auf diesen über.
2. Die HEATHKIT Geräte GmbH verzichtet gegenüber dem Kreditnehmer auf etwaige Rücktrittsrechte.
3. Zur Sicherung aller Ansprüche der HEATHKIT Geräte GmbH tritt der Käufer den pfändbaren Teil seines Einkommens an die HEATHKIT Geräte GmbH ab.
4. Alle Ratenzahlungen sind pünktlich und ohne Aufforderung spesenfrei zu leisten. Befindet sich der Käufe mit zwei aufeinanderfolgenden Raten in Verzug, wird die Gesamtschuld zur sofortigen Rückzahlung fällig. Bei Verzug werden für jede Mahnung Kosten von DM 2,— sowie eine Verzugsgebühr von 1% des jeweils fälligen Betrages für jeden angefangenen Monat des Verzuges erhoben. Bei sofortiger Rückzahlung werden die anteiligen Zinsen für die nicht in Anspruch genommene Kreditlaufzeit zurückvergütet, wenn die Laufzeitverkürzung mindestens drei Monate beträgt.
5. Der Antragsteller verpflichtet sich, den Kredit entsprechend dem Zahlungsplan auf das Postscheckkonto Frankfurt/M. Nr. 118 41-601 unter Angabe der noch mitzuteilenden Kredit-Konto-Nr. zurückzuzahlen.
6. Der Kreditnehmer verpflichtet sich, **bei allen Zahlungen** seine Kredit-Konto-Nr. anzugeben. Nichtbeachtung verpflichtet den Kreditnehmer zum Schadenersatz.
   Der Kreditnehmer erkennt an, daß er von seinen Zahlungsverpflichtungen jeweils erst dann befreit ist, wenn die Beträge tatsächlich bei uns eingegangen sind und aufgrund seiner richtigen Angabe der Kredit-Konto-Nr. gutgeschrieben werden konnten.
7. Jede Änderung der Anschrift und des Arbeitgebers ist unverzüglich der HEATHKIT Geräte GmbH mitzuteilen.
8. Mehrere Schuldner haften als Gesamtschuldner. Der mitunterzeichnende Ehepartner übernimmt neben dem Käufer die Verpflichtung zur Rückzahlung des Kredites.
9. Wir sind berechtigt, **Rechte** aus diesem Vertrag auf Dritte zu übertragen.
10. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Langen/Hessen.

Datum: .....
(Unterschrift des Antragstellers/Ehemannes)

Ort: .....
(Unterschrift des Mitantragstellers/Ehefrau)

Spezial-Meß- und Prüfgeräte für die Niederfrequenz- und Runfunktechnik

Transistor-Voltmeter IM-17G

Vier Gleichspannungs-Meßbereiche von 0...1 V bis 0...1000 V S.E. ● Vier Wechselspannungs-Messbereiche von 0...1,2 V bis 0...1000 V S.E. ● Vier Widerstands-Messbereiche von 0,1 Ω bis 1000 MΩ S.E. (10 Ω -Marke in Skalenmitte ● Eingangswiderstand 11 MΩ/38 pF bei DC, 1 MΩ/100 pF bei AC ● Messgenauigkeit ±3% bei DC, ±5% bei AC ● Frequenzgang 10 Hz...1 MHz ±1 dB ● 200 µA-GOSSEN-Drehspulinstrument mit mehrfarbiger 100 -Skala (2 Jahre Garantie!) ● Überspannungsgesicherter Eingang mit 2 Feldeffekt-Transistoren ● Verbesserte Halbleiterschaltung mit hoher Nullpunktstabilität ● Netzunabhängiger Betrieb mit einer herkömmlichen 9 V- und einer 1,5 V-Batterie ● Bequeme Einkopfbedienung ● Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler ● Polaritätsumschalter ● Drei eingebaute Prüfschnüre mit Tastspitzen, bzw. Krokodilklemme ● Robustes Kunststoffgehäuse ● Abmessungen 217 × 108 × 185 mm ● Gewicht 1,25 kg ● *Für Hf-Messungen nicht geeignet* ● *Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.*

Bausatz: DM 139,– betriebsfertig: DM 198,–

Vielfachmeßgerät IM-1002

Neun Gleichspannungs-Messbereiche von 0...100 mV bis 0...1600 V S.E. ±1,5% ● Sechs Wechselspannungs-Messbereiche von 0...5 V bis 0...1600 V S.E. ±2,5% ● Sechs Gleichstrom-Messbereiche von 0...50 µA bis 0...5 A S.E. ±1,5% ● Vier Wechselstrom-Meßbereiche von 0...160 µA bis 0...1,6 A S.E. ±2,5% ● Vier Ohm-Meßbereiche R × 1, R × 10, R × 100 und R × 1 K ● Innenwiderstand 20000 Ω/V bei DC, 6320 Ω/V bei AC ● Präzisions-Messinstrument mit Kernmagnet, flexibler Aufhängung und dreifarbiger 80°-Skala ● Griffiger Rändelknopf zur direkten Einstellung aller 29 Meßbereiche mit eindeutiger Anzeige des jeweils eingestellten Bereichs in einem besonderen Ausschnitt des Skalenfensters ● Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler ● Stromversorgung durch zwei Alkali-Manganzellen (Typ MALLORY MN 9100) oder PERTRIX-VARTA-Ladyzellen 245 P ● Schlag- und kratzfestes Kunststoffgehäuse ● Abmessungen 137 × 96 × 34 mm ● Gewicht 400 Gramm ● Reichhaltiges Zubehör jederzeit lieferbar ● *Deutsche Betriebsanleitung.*

Preis: DM 99,– Nur betriebsfertig lieferbar.

7 cm-Breitband-Kleinoszillograf IO-17

Y-Frequenzgang 5 Hz...5 MHz –3 dB ● Y-Eingangsempfindlichkeit 30 mVss/Teilstrich ● Y-Eingangsimpedanz 1 MΩ/25 pF ● X-Frequenzgang 2 Hz...300 kHz –3 dB ● X-Eingangsempfindlichkeit 300 mVss/Teilstrich ● X-Eingangsimpedanz 10 MΩ/15 pF ● Kippfrequenzen 20 Hz...200 kHz in vier Bereichen grob und fein einstellbar ● Strahlrücklaufunterdrückung durch eingebauten Austastverstärker ● Autom. Synchronisation ● Abschaltbarer "X 50"-Abschwächer ● 1 Vss-Referenzspannungsausgang ● Stabilisiertes Netzteil in Halbleitertechnik ● 7 cm-Kathodenstrahlröhre 3RP1, grün, mittlere Nachleuchtdauer ● 7 Röhren + 6 Dioden ● Helligkeits- und Schärferegler an der Frontplatte ● Rasterscheibe mit Teilung im Verhältnis 6:4 ● Durchgehender Mu-Metall-Abschirmzylinder ● Netzanschluss 105–125 V/210–250 V ~, 50–60 Hz/60 Watt ● Abmessungen 242 × 140 × 369 mm ● Gewicht 6 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 395,– betriebsfertig: DM 550,–

Universal-Prüfsender SG-9

Frequenzbereich 160 kHz bis 220 MHz in 5 Bändern grob und fein einstellbar ● Oberwellenbereich 110...200 MHz ● Frequenzgenauigkeit ±1,5...±2,5% ● Hf-Ausgangsspannung max. 100 mV, stufenlos regelbar ● Modulation mit 400 Hz durch eingebauten Generator oder externe Tonspannungsquelle ● 400 Hz-Ausgangsbuchse ● Nf-Ausgangsspannung zwischen 0 und 3 Veff stufenlos regelbar ● 3-stufiger Hf-Abschwächer ● Netzanschluß 110/220 V ~, 50–60 Hz/10 Watt ● Abmessungen 240 × 170 × 130 mm ● Gewicht 2 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 150,– betriebsfertig: DM 250,–

Funktionsgenerator EU-81A

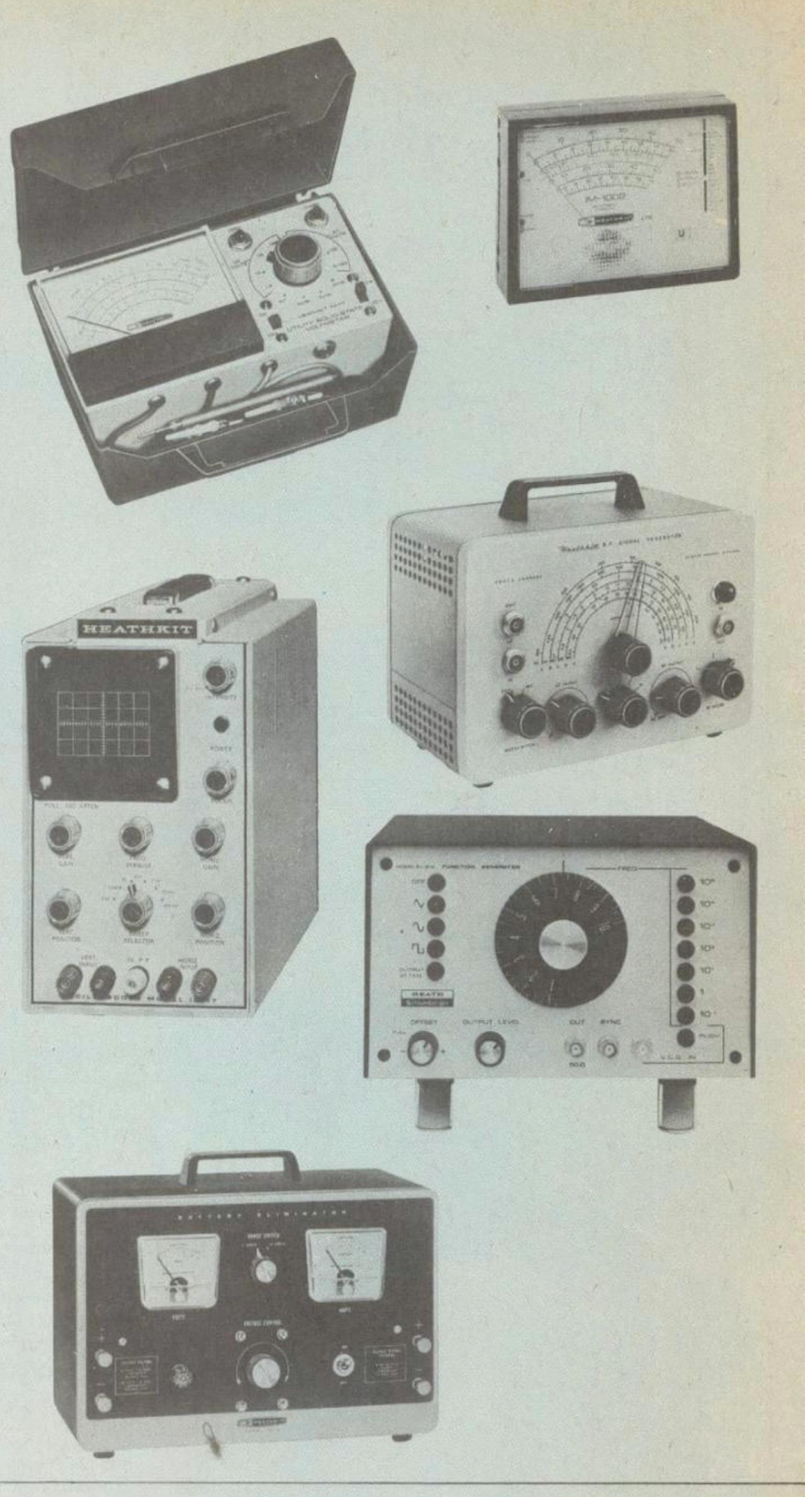
Spitzengerät in labormäßiger Qualität für höchste Ansprüche ● Liefert Sinus-, Dreiech- und Rechteckfrequenzen zwischen 1 Hz und 1 MHz in 7 dekadischen, durch Drucktastenschalter einstellbaren Bereichen ● Feineinstellung ab 0,1 Hz durch Drehregler mit linearer Kreisskala ● Ausgangsspannung 10 Vss an 50 Ω, bzw. 20 Vss ohne Abschlußwiderstand bei allen Wellenformen ● DC-Null-Linie stufenlos bis zur max. Signalamplitude einstellbar ● Extrem hohe Linearität und Vertikalgenauigkeit ● Klirrfaktor im Sinusbereich < 1% zw. 5 Hz u. 100 kHz, bzw. < 2% zw. 100 kHz u. 1 MHz ● Anstiegs- und Abfallzeit im Rechteckbereich je 25 nSek. ● Symmetrie ± 2% bis 100 kHz ● Skalengenauigkeit ±3% ● Frequenzstabilität ± 0,05% zw. 1 Hz u. 1 MHz nach 1 Std. Betriebsdauer, bzw. ±0,3% nach 24 Std. Betriebsdauer ● Externer Kippspannungsausgang ● Externer Steuerspannungseingang ● Zulässige Betriebstemperatur +10 C...+40 C ● Netzanschluß 120/240 V ~, 50–60 Hz/18 Watt ● Abmessungen 133 × 227 × 298 mm ● Gewicht ca. 3 kg ● Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar!

Preis: DM 1250,–

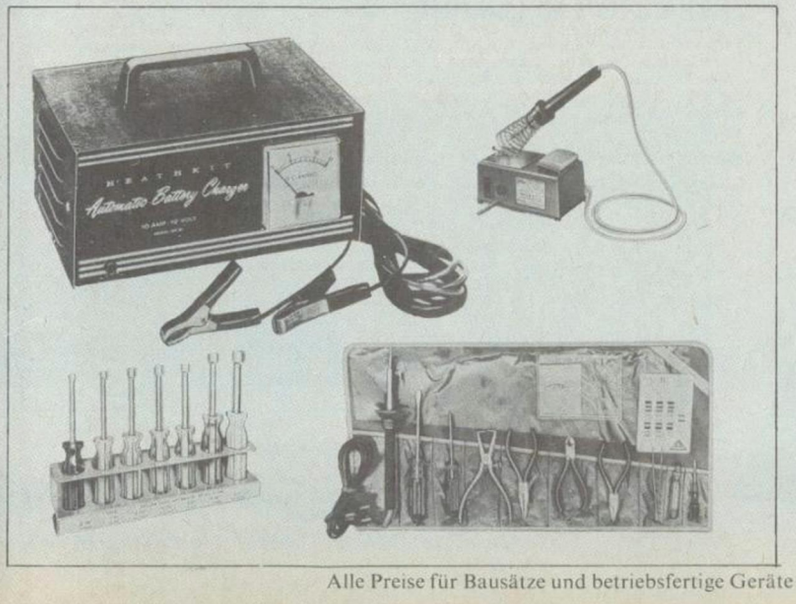
Labor-Netzbatterie IP-12E

Technische Daten: Entnehmbare Spannungen: 0...8 V < bei 10 A (max. 15 A) und 0...16 V ⎓ bei 5 A (max. 7,5 A), ungesiebt, stufenlos regelbar; **außerdem** 0...8 V ⎓ bei 7,5 A und 0...16 V ⎓ bei 5 A, stufenlos regelbar, gesiebt (Restwelligkeit unter 0,3%); **Sonstiges:** massefreie Ausgänge, Einbauinstrumente für Spannungs- und Stromanzeige, Hochleistungs-Siliziumgleichrichter mit Spezialkühlschellen; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50–60 Hz, 200 VA; **Abmessungen:** 335 × 188 × 195 mm/9 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 225,– betriebsfertig: DM 325,–



Gutes Werkzeug - unerläßlich für den erfolgreichen Selbstbau



Automatik-Batterielader GP-21

Vollautomatisches Ladegerät für 12 V-Autobatterien mit Thyristor-Regelung der Ladespannung zwischen 13,2 V und 13,6 V ⎓ und des Ladestromes bis max. 10 A je nach Zustand der Batterie mit Begrenzerschaltung ● Eingebaute elektronische Sicherung gegen Kurzschluß, Überlastung und Fehlpolung der Anschlußkabel ● Eingebautes Amperemeter ● Zweifarbiges Ladekabel mit korrosionsgeschützten Krokodilklemmen ● Stabiles Ganzmetallgehäuse mit Schutzerdung ● Netzanschluß 220 V ~, 50 Hz/200 Watt ● Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar.

Preis: DM 189,–

WELLER-Magnastat-Lötkolben WTCP-1

Hochleistungs-Lötkolben mit vollautomatischer Temperaturregelung und Netz-Trenntransformator prim. 220 V, sek. 24 V ● Leistungsaufnahme max. 60 Watt ● Trafogehäuse mit Kippschalter, Kontrollampe, Lötkolbenhalter und Abstreifschwamm mit Tropfschale ● Longlife-Lötspitze aus Kupfer mit Spezial-Überzug ● Hochflexibles Zuleitungskabel mit Teflon-Isolation.

Preis: DM 99,–

WELLER-Feinlötkolben 26 C (o. Abb.)

Leichter Universal-Lötkolben für Techniker und Bastler vernickelter Kupferspitze ● Leistungsaufnahme 25 Watt ● Netzanschluß 220 V ● Hochflexibles Netzkabel mit Schukostecker.

Preis: DM 15,–

VACO-Steckschlüsselsatz GDP-204

Sieben Mutterndreher aus Chrom-Vanadiumstahl mit isolierten Handgriffen für Muttern der US-Größen 2–56 bis 12–32 ● Ständer aus lackiertem Stahlblech mit Größenangaben.

Preis: DM 39,–

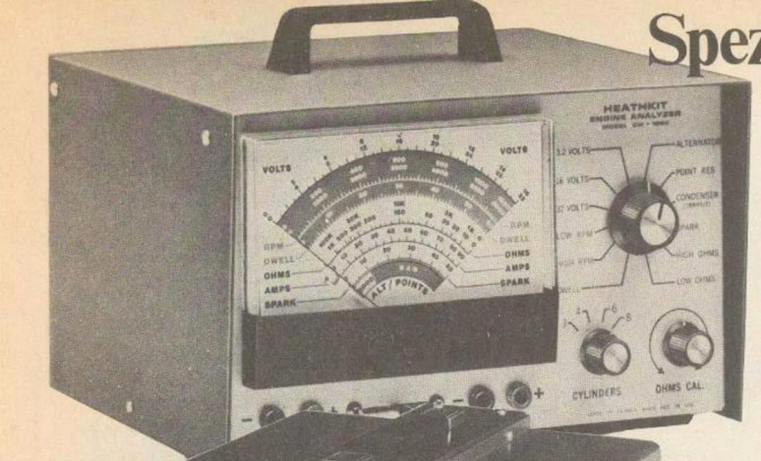
Luxus-Werkzeugsatz GH-25D

9-teiliger BERNSTEIN-Elektronik-Werkzeugsatz aus erstklassigem Chrom-Vanadiumstahl ● Alle Zangen und Schraubenzieher mit isolierten Handgriffen ● Enthält ebenfalls den WELLER 25 Watt-Feinlotkolben SP-26C mit vernickelter Kupferspitze ● Dauerhafte Kunststoffkasche mit Innenfachern.

Preis: DM 69,–

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Spezial-Geräte für die Kfz-Werkstatt



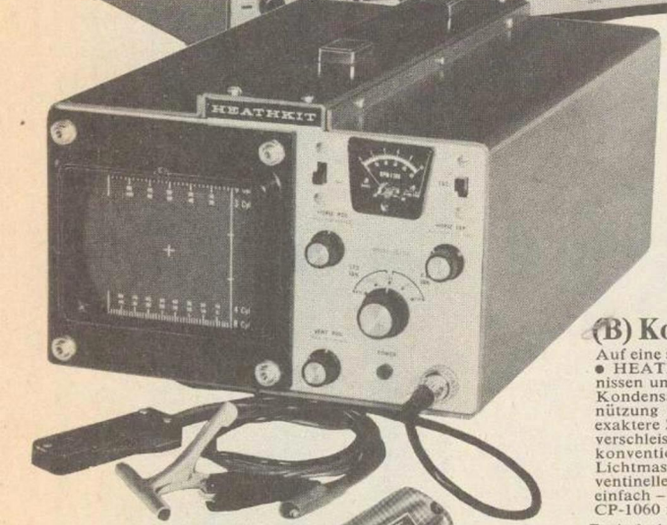
A

(A) Auto-Vielfachtester CM-1050

Das wohl vielseitigste Test- und Diagnosegerät für Kfz-Werkstätten und ambitionierte Motorsportfreunde, das wir je auch den Markt gebracht haben ● Der neue Auto-Viel fachtester CM-1050 leistet das gleiche, was man von entsprechenden Industriegeräten erwarten kann aber kostet wesentlich weniger – vor allem als Bausatz ● Es eignet sich für alle Kraftfahrzeuge mit 3-, 4-, 6- oder 8 Zylinder-Zwei- und Viertaktmotoren mit Batterie-, Magnet-, Transistor- und Kondensatorzündung, aber auch für Boots- und Industriemotoren ● Mit dem CM-1050 sind schnelle und genaue Prüfungen der Batterie, der Lichtmaschine (auch Drehstrom-Lichtmaschinen) Reglers des chalters, Anlassers, der gesamten Zündanlage (Zündspule, Unterbrecher, Verteiler, Zündkerzen- und kabel), der Entstörmittel sowie generell der gesamten elektrischen Anlage möglich ● Das grosse Einbau-Messinstrument nesitzt verschiedenfarbige Skalen für Spannungs-, Strom-, Widerstands-, Drehzahl- und Schliesswinkel-Messungen mit besonderen Teilskalen für die Zustandsanzeige von Lichtmaschinen. Unterbrecherkontakten, Kondensatoren und für die Zündspannung ● Alle Messarten sind mit nur zwei Dreh- und einem Schiebeschalter blitzschnell einstellbar ● Im Gegensatz zu anderen Multitestern erübrigt sich eine Nacheichung des CM-1050 vor jedem Betrieb – lediglich der Ohmbereich ist noch vor der Messung auf den Nullpunkt einzustellen ● Hochwertige Bauteile gewährleisten eine einwandfreie Schaltungsstabilitat und eine Messgenauigkeit von ±3% in allen Bereichen ● Der CM-1050 ist aussergewöhnlich einfach zu bauen und zu bedienen ● Das Gerät arbeitet netzunabhängig mit drei 1,5 V-Batterien, die in einem säurefesten Batteriefach untergebracht sind und sich mühelos auswechseln lassen ● Ein geräumiges Zubehörfach an der Rückwand nimmt sämtliche Kabel, Stecker, Klemmen und andere Zubehörteile auf ● Dank seiner kompakten Bauweise und seines geringen Gewichts ist der CM-1050 das ideale Gerät für Pannendienst-Fahrzeuge oder Service-Teams bei Motorsport-Veranstaltungen.

TECHNISCHE DATEN MESSBEREICHE – **Gleichspannungs-Voltmeter** (3): 0...3.2 V, 0...16 V und 0...32 V S.E.; **Ohmmeter** (2): R × 1 (100 Ω-Marke in Skalenmitte), R × 100 (10 k Ω-Marke in Skalenmitte); **Drehzahlmesser** (2): 0...1200 U/Min. u 0...6000 U/Min.; **Schließwinkelmesser** (2): 0...45° u. 0...60°; **Amperemeter:** −5 A ...+90 A; **Zündspannungsmesser:** 0...50 kV S.E.; **Meßgenauigkeit:** = 3% v. S.E. in allen Bereichen; **Zustandsanzeige:** GUT/SCHLECHT für Drehstromlichtmaschinen und Unterbrecherkontakte; **Kondensator-Durchgangsprüfung** (TRANSIT): für Kondensatoren bis 0,22 µF ± 10%; **Zul. Betriebstemperatur:** −18°...+50°C (mit Alkali-Mangan-Batterien), bzw. 0°...+40°C (mit gewöhnlichen Trockenbatterien); **Lebensdauer der Batterien:** ca. 100 Std ; **Meßinstrument:** 200 µA-Drehspulinstrument, 105°-Skala, länge des Skalenbogens 15 cm; **Mitgeliefertes Zubehör:** zwei je 2,4 m lange zweiadrige Prüfkabel, ein Prüfkabel mit zwei Krokodilklemmen, 1 Prüfkabel mit einer Krokodilklemme und einem Steckverbinder, ein Eichkabel, ein 90 A/0, 25 Ω-Shuntwiderstand mit Batterieprüfung; **Stromversorgung:** drei 1,5 V-Monozellen (PERTRIX-VARTA 282, DAIMON 251, NEDA Nr. 14 o. ä.) oder drei 1,5 V-Alkali-Mangan-Batterien (DAIMON MN 1300, NEDA Nr. 14A o. ä. – nur bei Temperaturen unter 0°C erforderlich); **Abmessungen:** 190 × 267 × 222 mm; **Gewicht:** 4,5 kg Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 295,— betriebsfertig: DM 350,—



C

(B) Kondensator-Zündanlage CP-1060

Auf eine solche elektronische Zündanlage haben viele Autobesitzer, vor allem solche mit ganz schnellen „Öfen", schon lange gewartet ● HEATHKIT hat nun eine Kondensator-Hochleistungszündung in Bausatzform herausgebracht, die bekannten Industrieerzeugnissen um nichts nachsteht, in wenigen Stunden selbst zusammengebaut werden kann und zudem nicht viel kostet ● Die Vorteile det Kondensatorzündung sind hinreichend bekannt, so dass man se sich ersparen kann, darauf näher einzugehen: bessere Kraftstoffausnützung und damit höhere Kilometerleistung, bessere Kaltstarteigenschaften durch elektronisch geregelte Zündfunkendauer und exaktere Zündung bei hohen Drehzahlen ● Über die Unterbrecherkontakte fliesst ein geringerer Strom, das heisst: geringerer Kontaktverschleiss und erhöhte Betriebssicherheit ● Die Kondensator-Zündantage CO-1060 ist für alle Kraftfahrzeuge mit Ottomotoren und konventioneller Batteriezündung, bei denen das Chassis am Minuspol der Batterie liegt, geeignet – auch für Fahrzeuge mit Drehstrom-Lichtmaschine ● Für den ganz ungewöhnlichen Fall, dass diese Zündanlage einmal ausfällt, kann durch einen Knopfdruck auf konventinelle Zündung umgeschaltet werden, zumal die bisherige Zündanlage ohnehin weiter in Betrieb bleibt ● Der Anschluss ist überaus einfach – es sind lediglich zwei mitgelieferte Spezialklemmen mit den Primaranschlüssen der Zündspule zu verbinden ● Unser Modell CP-1060 ist eine lohnende Anschaffung für alle die wirtschaftlich fahren wollen.

Technische Daten: **Eingangsspannung:** 12-14 V = (Autobatterie); **Max. zulässige Eingangsspannung:** 18 V = (bei Fahrzeugen mit Drehstrom-Lichtmaschine); **Triggerung:** durch Unterbrecherkontakte mit 40 Ω gegen Masse ± IV; **Ausgangsimpulsdauer:** 0,6 mSek. bei geringer Batteriespannung und niedriger Drehzahl (8,5 V bei 500 U/Min.); 0,4 mSek. bei normaler Batteriespannung und mittlere Drehzahl (12-14 V zw. 500 und 2000 U/Min.; 0.2 mSek. bei hoher Batteriespannung und hoher Drehzahl (14,5 V bei 6000 U/Min.); **Max. Übergangswiderstand der Unterbrecher-Kontakte:** 7 Ω; **Min. Nebenschlußwiderstand der Unterbrecherkontakte:** 100 Ω; **Typische Zündaufnkenspannung bei normaler Zündspule:** beim Anlassen > 26 kV bei 8 V = Eingangsspannung; bei 500 U/Min. > 38 kV bei 12 V = Eingangsspannung; bei 6000 U/Min. > 40 kV bei 14 V = Eingangsspannung; **Abmessungen:** 79 x 95 x 153 mm; **Gewicht:** ca. 2 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 195,— betriebsfertig: DM 250.-

F

G

(C) Zünd-Analysator CO-1015

Das Nachfolgemodell unseres bewährten Typs 10-20E – jetzt in moderner Halbleitertechnik mit eingebautem Zweibereichs-Drehzahlmesser und Umschalter für herkömmliche und Transistor-, Thyristor- oder Kondensatorzündanlagen ● Wie beim 10-20E Konnen die Zündcharakteristiken der einzelen Zylinder einzeln oder in Form eines Kongruenz-Oszillogrammes dargestellt werden, jetzt jedoch mit konstanter Oszillogrammbreite, was die Auswertung ganz wesentlich erleichtert.

Technische Daten: **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz/16 Watt. **Erforderliche Motordrehzahl:** 400...5000 U/Min. **Anwendungsbereich:** für 3-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Ottomotore mit Batterie-, Transistor-, Thyristor- oder Kondensatorzündanlage. **Anzeige:** Einzel- oder Kongruenzbild (primär- und sekundärseitig). **Vertikaldehnung:** 2:1, **Horizontaldehnung:** 10:1. **Sonstiges:** Helligkeit fest ein- gestellt, Schalter und Regler für: Vertikal- und Horizontalzentrierung, Schärfe, Astigmatismus, Horizontal- und Vertikaldehnung, Einzel- und Kongruenzbild, Prim.sek., Zündanlagenart, Zylinderzahl, Eichung, Drehzahlmesser-Bereichsumschaltung, Netzschalter. **Meßbereiche des Drehzahlmessers:** 0...1000 U/Min. und 0...5000 U/Min. **Abmessungen:** 178 x 270 x 444 mm. **Gewicht:** ca. 11 kg. – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 525,— betriebsfertig: DM 795,—

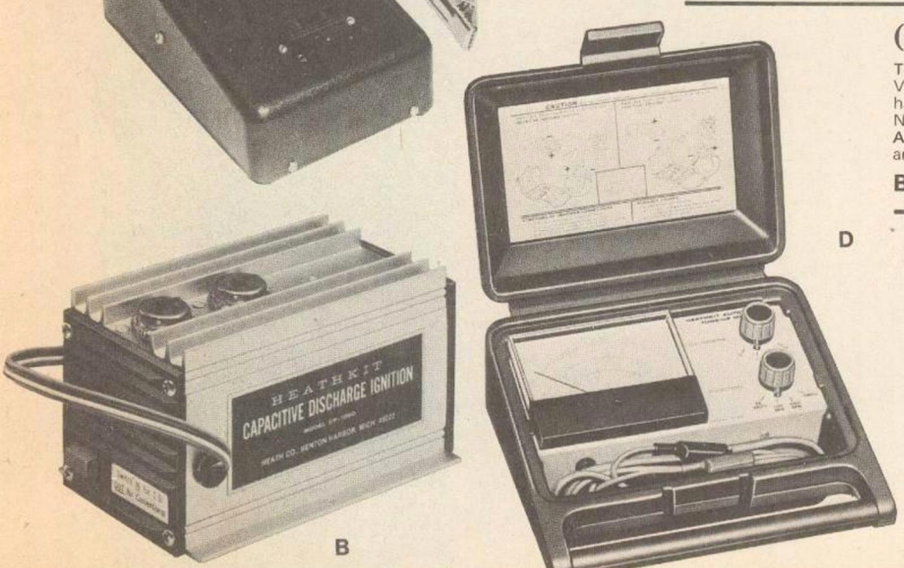
E

(D) Auto-Tester ID-29

Technische Daten: Schließwinkel-Meßgerät: 4 direkt ablesbare Skalenbereiche für 8-Zylinder-, (0-45°), 6-Zylinder- (0-60°) 4-Zylinder- (0-90)und 3-Zylinder- (0-120°) 4-Takt-Ottomotoren; **Drehzahlmesser** (2 Bereiche): LOW = 0-1500 U/Min., HIGH = 0-4500 U/Min.; **Voltmeter:** 0-15 V =, direkt ablesbar; **Stromverbrauch:** ca. 10 mA; **Meßinstrument:** 1 mA-Drehspulmeßwerk mit 100°- Skala (Länge des Skalenbogens ca 110 mm); **Meßgenauigkeit:** ±3% v. S.E.; Abmessungen: 217 x 108 x 185 mm; **Gewicht:** 2.2 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 139,— betriebsfertig: DM 189,—

HINWEIS: Der HEATHKIT Auto-Tester ID-29 ist nur für Messungen an Motoren mit normaler Batteriezündung geeignet.



B

D

(E) Batterie-Ladegerät UBC-4

Technische Daten: Netzanschluß: 220-240 V ~, 50 Hz; **Ausgangsspannung:** wahlweise 6 oder 12 V Gleichspannung; **Max. Ladestrom:** 4 A; **Sonstiges:** Massives Stahlblech-Pultgehäuse mit Aufhängevorrichtung, eingebautes Amperemeter, Spannungswählerleiste mit Sicherung, 1,8 m langes Netzkabel mit Schukostecker, 3 m langes, zweifarbiges Ladekabel mit verbleiten Krokodilklemmen; **Abmessungen:** 294 x 114 x 75 mm; **Gewicht:** 1,8 kg. Ausführliche deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: nur DM 35,— Wie vor, jedoch mit 30-W Lötkolben DM 45.—

(F) Zündblitzpistole CI-1040

Technische Daten: Max. Ausleuchtung der Schwungscheibenmarkierung: etwa 60 cm bei Tageslicht; **Max. zulässige Motordrehzahl:** bis 2000 U/Min. bei voller Blitzenergie, höhere Drehzahlen nur kurzzeitig zulässig; **Triggerung:** durch induktiven Abgriff (Triggerzange) am Kerzenkabel des 1. Zylinders; **Anschluß:** 2 m langes Stromversorgungskabel mit isolierten Klemmen, 1,5 m langes Triggerkabel; **Stromversorgung:** durch 12 V-Autobatterie oder separate Gleichspannungsquelle 15V = /1,5 A., **Abmessungen** 165 x 254 x 50 mm; **Gewicht:** 1,2 kg Englische Bau- und Bedieungsanleitung.

Bausatz: DM 130,— betriebsfertig: DM 180,—

(G) Zünd-Blitzpistole CI-1020

Wie Modell CI-1040, jedoch mit galvanischem Abgriff durch Krokodilklemmen. Zündkerzenadapter wird mitgelietert, Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 89,– betriebsfertig: DM 120,–

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Elektronische Tischrechner zum Selbstbau von Heathkit

HEATHKIT Elektronik-Taschenrechner IC-2009

Ihr "elektronischer Buchhalter" im Westentaschenformat

• Wahlweise Netzbetrieb (120/240 V~) oder netzunabhängiger Betrieb durch eingebaute, wiederaufladbare 9 V Nickel-Cadmium-Batterie • Achtstellige Leuchtdioden-Anzeige durch 7-Segment-LEDs für Eingabe und Resultat • Vier Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division • Kettenmultiplikation and -division mit einer Konstanten (K) • Automatische Dezimalpunktverschiebung bei der Eingabe- und Resultatanzeige • Korrektur- und Löschtasten zum Löschen der zuletzt eingegebenen Stelle(n) und des Zwischen- bzw. Endresultats • Überlaufspeicher mit automatischer Anzeige – auch bei negativem Ergebnis • Automatische Batterie-Sparschaltung • Optische Batteriekontrolle • Außerst handlich und leicht – Gesamtgewicht unter 300 Gramm • TACTILE-Tastenschalter mit spürbarem "Druckpunkt" • Einfacher Selbstbau und servicegerechte Konstruktion – Tastentableau nach internat. Norm und Anzeigefeld als steckbare Baugruppen gestaltet • Spielend leichte Bedienung.

Das alles und noch mehr bietet der neue HEATHKIT Elektronik-Taschenrechner IC-2009 • Ideal für Kaufleute, Techniker, Studenten und Pennäler(innen) – findet dank seiner überaus kompakten Abmessungen von nur 140 × 95 × 45 mm in jeder Hosentasche bequem Platz (ganz heißer Tip für „Mathe"-Klassenarbeiten ab Untersekunda!) • Der IC-2009 eignet sich dank seiner Umschaltmöglichkeit von Netz- auf Batteriebetrieb gleichermaßen als Tisch- und Taschenrechner • Die eingebaute, wiederaufladbare Nickel-Cadmium-Batterie liefert auch bei Dauerbetrieb genügend "Saft" für 5 bis 8 Stunden und kann über Nacht an jeder Steckdose wieder nachgeladen werden • Bei Verwendung des IC-2009 als Tischrechner kann das Ladegerät dauernd angeschlossen bleiben – eine eingebaute Regelschaltung verhindert ein Überladen der Batterie • Kernstück dieser winzigen Rechenmaschine ist eine einzige integrierte Schaltung (IC), die einige Tausend Bauelemente wie Transistoren, Dioden, usw. ersetzt und in Sekundenbruchteilen alle vier Grundrechenarten ausführt • Die automatische Dezimalpunkteinstellung mit Fließkomma für Eingabe- und Resultatanzeige ist auch bei Überschreitung der Speicherkapazität noch voll wirksam • Kettenrechnungen sind ohne Zwischensumme möglich, desgleichen Kettenmultiplikationen und -divisionen mit einer Konstanten (K) • Eindeutige und bis zu 8-stellige Anzeige – auch bei negativem Ergebnis – durch helle und parallaxenfreie Leuchtdioden (LEDs) • Eingebaute Batterie-Sparschaltung, die 15 Sekunden nach Eingabe der letzten Stelle die Anzeige automatisch abschaltet • Diese letzte Eingabe und das Zwischenergebnis werden gespeichert und können durch Betätigen einer Abrufttaste sofort wieder auf dem Anzeigefeld sichtbar gemacht werden • Bei zu stark entladener Batterie erscheint die äußerste linke Stelle bei der Eingabe und im Ergebnis als "L" (laden!) • Der IC-2009 läßt sich anhand der ausführlichen und reich bebilderten Bau-und Bedienungsanleitung auch von technisch nicht sonderlich versierten Hobby-Elektronikern an einem Wochenende mühe- und fehlerlos zusammenbauen • Der servicegerechte Aufbau des Gerätes erleichtert den Zusammenbau ganz wesentlich: fast alle Bauteile sind auf einer einzigen Leiterplatte untergebracht, das genormte Zahlentableau und das Anzeigefeld als steckbare Baugruppen ausgeführt • Die gesamte Schaltung ist in einem stoß- und bruchgeschützten Kunststoffgehäuse mit griffiger Textur-Oberfläche untergebracht • Das mitgelieferte Ladegerät läßt sich auf 120 V oder 240 V~ Netzspannung umschalten.

VERLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN: **Betriebsart:** netzunabhängig durch eingebaute, wiederaufladbare 9 Volt Ni/Cd-Batterie oder mit 120V/240V~, 50–60 Hz; **Zulässige Umgebungstemperatur:** 0° ... + 50°C; **Leistungsaufnahme bei Netzbetrieb:** 3 Watt; **Max. Betriebsdauer** (bei vollgeladener Batterie): ca. 8 Stunden; **Ladedauer** 14 Stunden (bei abgeschaltetem Rechner), **Abmessungen:** Rechner 140 × 95 × 45 mm; Ladegerät 64 × 48 × 57 mm; **Gewicht:** 298 Gramm (ohne Ladegerät).

Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar!

betriebsfertig: DM 485.– (einschl. MWSt.) **Bausatz DM 395.—**

Kunstledertasche ICA-2009-1 (o. Abb.)
mit Trageschlaufe, für IC-2009

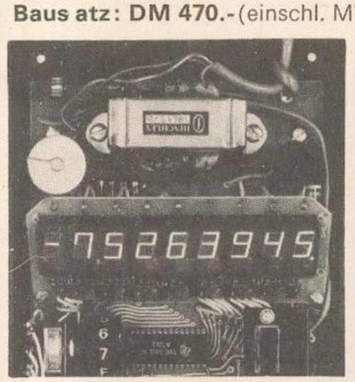
DM 13.–

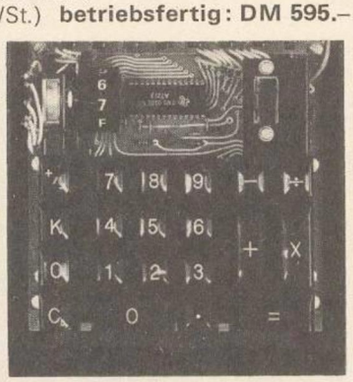
Elektronik-Tischrechner IC-2008A

Eindeutige 8stellige Anzeige durch helle 7-Segment-Leuchtelemente (Digitrons) • Vier Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division • Kettenrechnungen mit einer Konstanten (K) oder wechselnden Vorzeichen (+/−) • Potenzieren im beschränkten Umfang möglich • Überlaufspeicher mit automatischer Anzeige – auch bei negativem Resultat • Manuelle und automatische Dezimalpunktverschiebung • Korrektur- und Löschtasten zur Löschung der zuletzt eingegebenen Stelle oder des Zwischen- bzw. Endresultats • International genormtes Tastentableau.

VORLAUFIGE TECHNISCHE DATEN – **Rechenarten:** Addition, Subtraktion, Multiplikation; Division, Multiplikation und Division mit einer Konstanten (K); Potenzieren; Kettenrechnungen mit wechselnden Vorzeichen; **Anzeige:** 8stellig durch 7-Segment-Leuchtelemente (Digitrons) in Dreiergruppen, Überlauf- und Minusanzeiger bei Überschreitung der Speicherkapazität oder negativem Ergebnis; **Dezimalpunkteinstellung:** manuell über 7 Stellen durch Rändelscheibe oder automatisch (Fließkomma). **Sonstiges:** genormtes Tastenfeld mit 10 Zifferntasten (0-9), 4 Funktionstasten (+, −, ×, :), Konstanten-Eingabetaste (K), Ergebnistaste (=), Vorzeichen-Wechseltaste (+/−), Korrekturtaste (Cd) und Löschtaste (C), schwarze Blocktasten mit weißer Beschriftung; Zul. **Betriebstemperatur:** 0 ..40°C; **Halbleiterbestückung:** 2 ICs, 35 Transistoren, 15 Dioden, 2 Zenerdioden; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50-60 Hz/6,5 Watt; **Abmessungen:** 89 × 152 × 260 mm; **Gewicht:** 2,25 kg. Englische Bau- und Bedienungsanleitung

Baus atz: DM 470.- (einschl. MWSt.) **betriebsfertig: DM 595.–**





Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

HEATH

Schlumberger

HEATH/Schlumberger Meß-u Prüfgeräte

(A) HEATH/SCHLUMBERGER Mehrkanal Temperaturschreiber

Kernstück dieses neuen Temperaturschreibers in Baustein-Bauweise ist der universell einsetzbare Streifenschreiber EU-205-11 mit dem Temperaturmeß-Baustein EU-200-41 und dem Multiplex-Baustein EU-200-92. Mit dieser Einrichtung, die sich noch um einen Digital-Anzeigebaustein EU-200-62 und den Begrenzer-Baustein EU-200-91 erweitern läßt, steht Ihnen eine vollautomatische Anlage zur Verfügung, mit der sich Temperaturen zwischen 0 und 100°C kontinuierlich oder in Intervallen zwischen 1 und 20 Sekunden über 4 Multiplexkänale überwachen, digital messen, registrieren und nach Wunsch auch auf vorgegebene Maximum/Minimum-Werte begrenzen lassen. Durch Zuschaltung weiterer Multiplex-Bausteine können die Temperaturen von max. 20 verschiedenen Objekten oder Medien auf die oben beschriebene Art gemessen und überwacht werden. Die Anlage selbst ist nach Bedarf auf andere Funktionen wie z. B. pH/Ion-Messungen durch Zukauf weiterer Bausteine umrüstbar und mit den HEATH/SCHLUMBERGER-Systemen EU-700, EU-703, EU-800/801/900 und den Ein- und Zweistrahl-Spektrophotometern EU-721 und EU-707 kompatibel. Alle Gerätegruppen und Einzelbausteine des HEATH/SCHLUMBERGER-Programms sind nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung (in Sammelheftern) lieferbar.

Streifenschreiber EU-205-11
DM 1935,– (einschl. MWSt.)
Temperaturmess-Baustein EU-200-41
DM 795,– (einschl. MWSt.)
Multiplex-Baustein EU-200-92
DM 795,– (einschl. MWSt.)
Gesamtpreis der Anlage nach vorstehender Aufstellung
DM 3175,– (einschl. MWSt.)

(B) Die neue HEATH/Schlumberger-Frequenzzähler-Serie SM110 – bis 600MHz!

Alle Zähler dieser Serie weisen folgende technische Eigenschaften auf:
● Getrennte 1 MΩ- und 50 Ω-Eingange, 7-stellige Anzeige durch 7-Segment LED – Leuchtelemente, OVERRANGE-Speicherung, modernste Halbleiterschaltung, schwenkbarer Traggriff, kompakte Bauweise ● Beim Modell **SM-110A** können Frequenzen von 1 Hz bis 200 MHz direkt abgelesen werden; es ist mit einem 1 MHz-Mutteroszillator als Taktgeber ausgestattet ● Auch das Modell *SM-110B* erlaubt eine direkte Ablesung der Messungen zwischen 1 Hz und 200 MHz, es ist jedoch mit einem temperaturstabilisierten 1 MHz-Mutteroszillator (mit „Quarzofen"), und zusätzlich noch mit BCD-Ausgang und Fernprogrammierung ausgestattet ● Beim Modell **SB-110C** können Frequenzen zwischen 1 Hz und 200 MHz direkt abgelesen werden. Durch Zuschalten eines eingebauten Digital-Vorteilers lässt sich der Meßbereich bis 600 MHz erweitern. Auch dieser Zähler besitzt einen temperaturstabilisierten Mutteroszillator, einen BCD-Ausgang und Fernprogrammierung.
Die neue HEATH/Schlumberger-Frequenzzählerserie SM-110 gehört zur jungsten Generation der Digital-Meß- und Prufgeräte. Sie ermöglicht schnelle und präzise Messungen von Frequenzen mit unterschiedlichen Wellenformen zwischen 1 Hz und 200 MHz, beim Modell SM-110C nach Zuschalten eines eingebauten Vorteilers sogar bis 600 MHz bei einer Auflösung von 1/10 Hz. Hoch- und niederohmige Eingänge bei allen Zählern erlauben eine perfekte Impedanzanpassung an fast alle möglichen Signalquellen. Siebenstellige Leuchtanzeige durch 7 Segment-LED-Elemente mit Ausblendung der ersten Nullstelle gehört ebenso zur Standardausrüstung wie ein, Überlaufspeicher (OVERRANGE) mit optischer Anzeige bei Überschreitung der Speicherkapäzitat; desgleichen ein externer Taktzeit-Eingang, wodurch präzise Frequenz/Ratio-Messungen möglich werden. Die Rücksetzung erfolgt durch einen an der Frontplatte angebrachten Drucktastenschalter – bereits die erste Anzeige ist schon absolut genau . . . eine große Annehmlichkeit, vor allem wenn mit langen Taktzeiten gearbeitet wird.

Das Modell **SM-110A** mit seiner extrem hohen Eingangsempfindlichkeit ermöglicht Frequenzmessungen bis 200 MHz mit direkter, 7-stelliger Ablesung bei einer Auflösung von 0,1 Hz bei maximaler Taktzeit (10 Sek.). Der 1 MHz-Mutteroszillator ist quarzstabil. Seine Genauigkeit reicht für die meisten Meßaufgaben im Entwicklungslabor oder Prüffeld vollkommen aus. Der SM-110A lässt sich durch einen Drehumschalter an der Frontplatte auf Taktzeiten von 10 Sek. (Hz), 1 Sek. (kHz), 100 mSek. und 10 mSek. (MHz) einstellen.
Preis: DM 2275.–

Das Modell **SM-110B** entspricht bezüglich des Meßbereichs und der Standardausstattung dem SM-110A, es ist jedoch zum Zweck einer optimalen Meßgenauigkeit mit einem temperaturstabilisierten 1 MHz-Mutteroszillator (mit „Quarzofen") ausgestattet. Außerdem verfügt der SM-110B über besondere Ein- und Ausgangsbuchsen zum Anschluß einer Fernsteuerung für die Programmierung von Hand oder über Computer, wobei Meßbereich, Eingang (hoch- oder niederohmig), BCD-Druckerausgang und Rücksetzung mit Hilfe herkömmlicher TTL-Logikschaltungen von beliebiger Stelle aus fernbedient werden können. Zur Ausstattung dieses Zählers gehören: die 7-stellige LED-Anzeige mit OVERRANGE-Signal, autom. Dezimalpunktverschiebung, ein genormter BCD-Druckerausgang und ein zusätzlicher 5 V-Ausgang mit Massebuchse zum Anschluß von Fernsteuerungen, für die keine gesonderte 5 V-Speisespannung mehr erforderlich ist.
Preis: DM 2875.–

Das Spitzenmodell **SM-110C** weist die gleichen Daten und die gleiche technische Ausstattung wie das Modell SM-110B auf, besitzt aber zusätzlich noch einen zuschaltbaren Vorteiler, der den Meßbereich auf 600 MHz erweitert. Dieser Zähler eignet sich daher in hervorragender Weise für Messungen im VHF- und UHF-Bereich.
Preis: DM 3695.–

(C) 80 MHz-Digital-Frequenzzähler SM-105A

Ein besonders kompakt gebauter Frequenzzähler in modernster Technik mit allen Vorzügen eines hochwertigen Laborgerätes ● Frequenzbereich 10 Hz bis über 80 MHz ● Hochstabile betriebssichere Schaltung mit ultraschnellen Schottky-TTLs und Texas Instruments-ICs der Serie 74 S ● Eingangsempfindlichkeit 100 mVeff bei 50 MHz ● Eingangsimpedanz 1 MΩ/15 pF ● Max. zulässige Eingangsspannung 50 Veff bei 10Hz, bzw. 800 mVeff bei 80 MHz ● Langzeitstabilitat ±1 ppm/Jahr ● 5-stellige Anzeige durch 7 Segment-LEDs, rotleuchtend ● Intermitie rende OVERRANGE-Anzeige ● 8-stellige Ablesung durch eingebauten Speicher ● Quarzstabile 1 MHz-Zeitbasis, gegen Aufpreis (Modell SM-104A) auch mit thermischer Stabilisierung durch Quarzofen lieferbar ● Nur betriebsfertig und mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar

Preis: DM 1775.–
Modell SM 104 (Mit Quarzofen) **DM 2375.–**

(D) 600 MHz-Digital-Frequenzteiler SM 114A

Labormässiger Vorteiler in ECL-Technik, der den Meßbereich herkömmlicher Digital-Frequenzzähler mit einer Kapazität von 100 kHz bis 6 MHz um den Faktor 100 bis max. 600 MHz erweitert ● Der SM-114 A verarbeitet Sinusfrequenzen zwischen 40 MHz und 600 MHz sowie Rechteckfrequenzen zwischen 10 MHz und 600 MHz ● Eingangsempfindlichkeit 50 mVeff bei 10 MHz bis 2 Veff bei 600 MHz ● Überspannungsschutz bis max. 5 Veff ● AC-gekoppelter Eingang (Impedanz 50 Ω, VSWR < 2 : 1) ● Ausgangsimpedanz 50 Ω ● Ausgangsspannung 1 Vss ● Netzanschluß 120/240 V ~ (umschaltbar), 50–60 Hz/7 W ● Abmessungen 231 × 172 × 58 mm ● Gewicht ca. 1,7 kg.

Preis: DM 1595.–

(E) Funktionsgenerator EU-81A

Liefert durch Drucktastenschalter wählbare Sinus-, Rechteck- und Dreiecksignale von 0,1 Hz bis 1 MHz in sieben Bereichen ● Frequenz-Feineinstellung auf übersichtlicher Linear-Rundskala mit leichtgängigem Antrieb ● Stufenlos einstellbarer DC-Offset ● Hohe Linearität und Vertikalgenauigkeit ● Extrem geringer Klirrfaktor ● Externer Kippspannungsausgang ● Eingebäuter 20-dB-Abschwächer ● Hochstabile Halbeiterschaltung ● Zenerstabilisiertes Netzteil.

Preis: DM 1250.–

(F) Digital/Analog/TTL-Experimentiersystem EU-801A

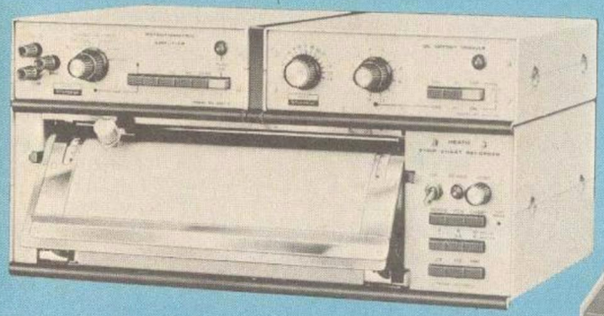
Dieses moderne, ausbaufähige und überaus vielseitige Experimentiersystem wurde zunächst für die Schulung von Fachkräften entwickelt, die in der Wartung und Bedienung elektronischer Datenverarbeitung eingesetzt werden sollten. Die Grundkonzeption des EU-801 sah daher auch nur eine Lösung von Problemen auf experimentellem Wege vor, wie sie in der Schaltungstechnik von Prozeßrechnern täglich anfallen, wobei die Auflage gemacht wurde, daß alle Aufgaben mit einem Minimum an technischem Aufwand und in leicht verständlicher Weise gelöst werden können. Inzwischen wurde das EU-801 bis zur Perfektion ausgebaut. Eine Vielzahl von Modulen und fertig beschalteten Steckkarten-Baugruppen ermöglicht den Aufbau fast aller in der EDV vorkommenden Digital- und Analogschaltungen. Durch die genial durchdachte Konstruktion des EU-801, die auch auf den stetig fortschreitenden Stand der Technik besonders auf diesem Gebiet Rücksicht nimmt, können heute schon technische Probleme, wie sie bei Rechenanlagen der „dritten Generation" vorkommen, simuliert, analysiert und gelöst werden.
Hier die besonderen Merkmale unseres Digital/Analog-Systems EU-801:
Digital-Netzeinschub, Binar-Informationseinschub, Digital-Zeitgebereinschub und Steckkartensatz, alle auf Wunsch auch einzeln erhältlich ● Experimentier-Leiterplatten in Steckkartenform zum Aufbau beliebiger Schaltungen mit kontaktsicheren, lötfreien Schnellverbindern ● Integrierte Schaltungen ● Logikschaltungen in Halbleitertechnik, teilweise als IECs ausgeführt ● Integral-Zeitbasis ● Binär-Informationsausgabe mit 10 Treiberstufen und 10 Neon-Glimmlampen.
Mit dem EU-801 können Sie:
Zählerschaltungen, Dezimalschaltungen, Torschaltungen, Digital-Voltmeterschaltungen, Additions-und Subtraktions-Schaltungen,
genauestens untersuchen und außerdem:
Zähler, Frequenzmesser, Digital-Voltmeter, Präzisions-Zeitgeber und -schalter, Frequenznormale, Operationsverstärker, Digital/Analog-Umsetzer und zahlreiche andere digitale, analoge oder Logik-Schaltungen,
selbst entwickeln, funktionssicher aufbauen und erproben.
Preis: DM 2661.–

KOSTENLOS

erhalten Sie den neuesten HEATH/SCHLUMBERGER SCIENTIFIC INSTRUMENTATION CATALOG mit zahlreichen weiteren interessanten Meß- und Prüfgeräten für Wissenschaft, Forschung und Unterricht. Bitte schreiben Sie an die.

HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen b. Frankfurt/Main
Postfach 220 Abt. HS

Kompensationsschreiber



HEATH/SCHLUMBERGER Mehrkanal-Temperaturschreiber EU-205-11

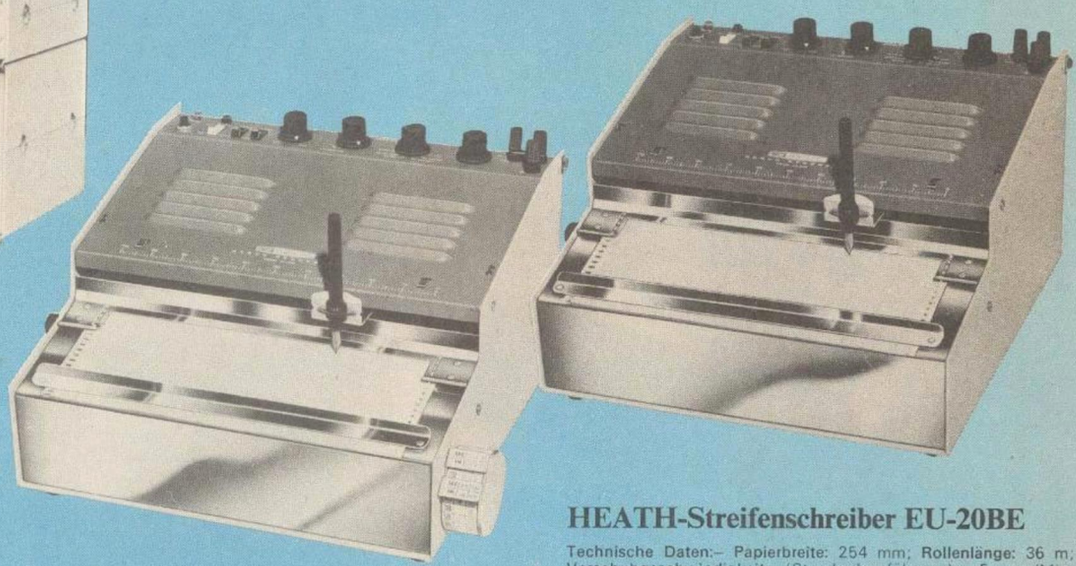
Kernstück dieses neuen Temperaturschreibers in Baustein-Bauweise ist der universell einsetzbare Streifenschreiber EU-205-11 mit dem Temperaturmeß-Baustein EU-200-41 und dem Multiplex-Baustein EU-200-92. Mit dieser Einrichtung, die sich noch um einen Digital-Anzeigebaustein EU-200-62 und den Begrenzer-Baustein EU-200-91 erweitern läßt, steht Ihnen eine vollautomatische Anlage zur Verfügung, mit der sich Temperaturen zwischen 0 und 100° C kontinuierlich oder in Intervallen zwischen 1 und 20 Sekunden über 4 Multiplexkanäle überwachen, digital messen, registrieren und nach Wunsch auch auf vorgegebene Maximum/Minimum-Werte begrenzen lassen. Durch Zuschaltung weiterer Multiplex-Bausteine können die Temperaturen von max. 20 verschiedenen Objekten oder Medien auf die oben beschriebene Art gemessen und überwacht werden. Die Anlage selbst ist nach Bedarf auf andere Funktionen wie z. B. pH/Ion-Messungen durch Zukauf weiterer Bausteine umrüstbar. Alle Gerätegruppen und Einzelbausteine des HEATH/SCHLUMBERGER-Programms sind nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung (in Sammelheftern) lieferbar.

Streifenschreiber EU-205-11
DM 1935,– (einschl. MWSt.)

Temperaturmeß-Baustein EU-200-41
DM 795,– (einschl. MWSt.)

Multiplex-Baustein EU-200-92
DM 795,– (einschl. MWSt.)

Gesamtpreis der Anlage nach vorstehender Aufstellung **DM 3175,–** (einschl. MWSt.)
Bitte ausführliche Sonderprospekte anfordern.



HEATH-Streifenschreiber EU-20W

Technische Daten:– **Papierbreite:** 254 mm; **Rollenlänge:** 36 m; **Gradation:** 0...100 von rechts nach links; **Vorschubgeschwindigkeiten:** 12 (von 5 mm/Sek. bis 12,5 mm/Std.), durch Trommelschalter einstellbar, sowie beliebige, durch externes Steuersignal einstellbare Geschwindigkeiten bis 41 cm/Min.; **Eingangsempfindlichkeit** (5 Bereiche): 10, 25, 50, 100 und 250 mV S.E. (fest), 10...250 mV (variabel); **Schreibgerät:** Füllhalter mit Tintenpatrone, gegen Kugel-, Filz-oder Faserschreiber austauschbar; **Einstellzeit:** 0,1 Sek./Zoll bzw. 1 Sek. für Vollausschlag; **Fehlergrenze** (einschl. Totzone): < ±1% v. S.E. in allen Bereichen; **Wiederholgenauigkeit:** ±2%; **Max. Quellwiderstand:** 50 kΩ; **Bezugsspannungsversorgung:** durch eingebautes, zweifach zenerstabilisiertes Stromversorgungsteil; **Netzanschluß.** 105-125 V/210-240 V~, 50-60 Hz/57 Watt; **Abmessungen:** 350 x 225 x 330 mm; **Gewicht:** 9 kg. – **Nur betriebsfertig mit engl. Bedienungsanleitung lieferbar.**

Preis: DM 1445.—
(einschl. 1 Rolle Schreiberpapier und Füllhalter mit Wechselpatrone)

HEATH-Streifenschreiber EU-20BE

Technische Daten:– **Papierbreite:** 254 mm; **Rollenlänge:** 36 m; **Vorschubgeschwindigkeit** (Standardausführung): 5 cm/Min. Motoren für andere Geschwindigkeiten sind lieferbar; **Empfindlichkeit:** 10, 25, 50, 100, 250 mV (fest), 10...250 mV (variabel); **Schreibgerät:** Füllfederhalter; **Einstellzeit:** 0,1 Sek/ Zoll,1 Sek/ Vollausschlag; **Abweichung:** 1%/10...250 mV; **Quellwiderstand** max. 50 kΩ; **Vergleichspannung:** eingebaute Quecksilber-Zelle; **Netzanschruß:** 110/220 V, 50 Hz, 50 W; **Abmessungen:** 350 x 225 x 330 mm/9 kg.
Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar.

Preis: DM 995.—

pH/mV-Umrüstsatz EU-20-31 – zur Nachrüstung aller HEATH-Schreiber als registrierendes pH-Wert-Meßgerät (1...14 ph) oder Millivoltmeter (100 mV...1400 mV)

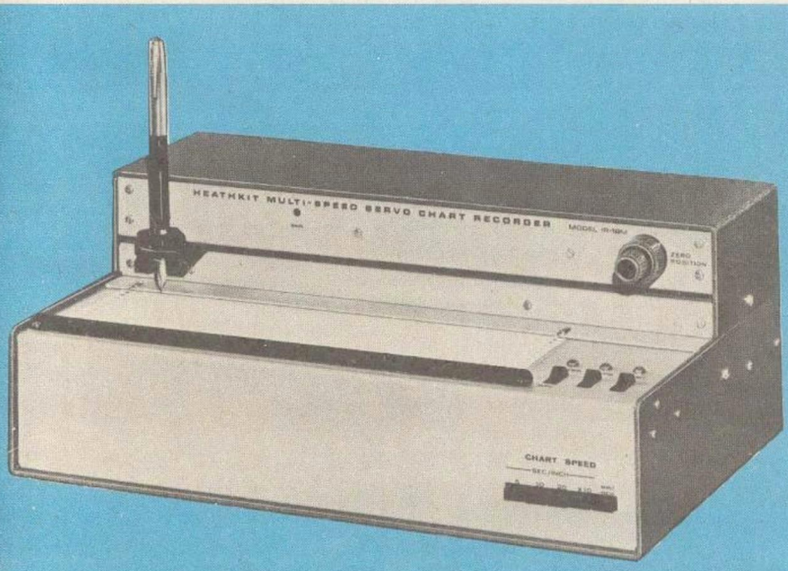
Preis: DM 875,—

Log/Linear-Umrüstsatz EU-20-28 – zur Umrüstung aller HEATH-Schreiber von spannungs- auf stromregistrierende Streifenschreiber

Preis: DM 1175,—

Schreiberpapier EUA-445-8 – in 36-m-Rollen, 254 mm breit, mit 100er-Gradation, für alle HEATH- und HEATHKIT-Schreiber passend

Preis: DM 10,— pro Rolle
Zehnerpackung: DM 90,—
(Alle Preisangaben verstehen sich einschl. Mehrwertsteuer)



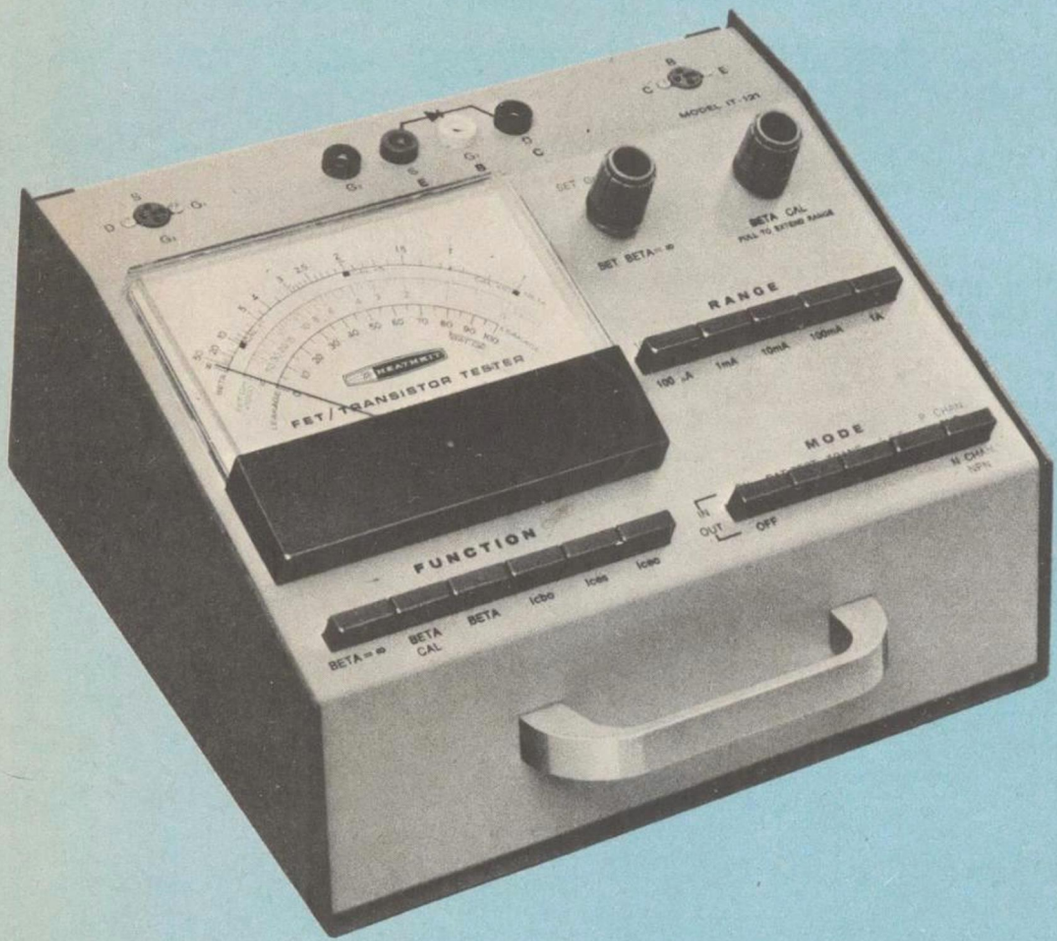
HEATHKIT Kompensationsschreiber IR-18M

Technische Daten:– **Papierbreite:** 10" = 254 mm; **Raster:** Gitterraster mit 100er-Teilung; **Rollenlänge:** 42 m; **Vorschubgeschwindigkeiten:** 12, durch Drucktastenschalter wählbar – 2,5 mm/Sek., 1,25 mm/Sek., 7,5 cm/Min., 1,5 cm/Min., 7,5 mm/Min., 3,75 mm/Min., 30 cm/Std., 15 cm/Std., 7,5 cm/Std., 2 cm/Std., 1 cm/Std. und 5 mm/Std.; **Eingangsempfindlichkeit:** 1 mV und 10 mV (fest); **Schreibinstrument:** Patronen-Füllhalter (gegen Filz- oder Faserschreiber austauschbar); **Ausregelzeit:** 100 mSek./Zoll, 1 Sek. für Vollausschlag (245 mm); **Eingangsschaltung:** potentiometrisch, selbstsymmetrierend; **Eingangsimpedanz:** ∞ bei Null; **Netzfrequenzunterdrückung:** 130 dB (bei kurzgeschlossenem Eingang); **Gesamtfehlergrenze:** <1% v. S.E.; **Totzone:** <0,5% v.S. E.; **Unlinearität:** <0,5% v. S. E., **Max. zulassiger Quellwiderstand:** 100 kΩ; **Bezugsspannung:** 1,35 V (wird von eingebautem, zenerstabilisierten Netzteil geliefert); **Modulationsfrequenz:** etwa 240 Hz; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50 Hz; **Leistungsaufnahme:** 16 Watt; **Sonstiges:** Wippschalter mit Kontrollampen für Netz, Servo und Vorschubantrieb, Drucktasten-Wahlschalter für Vorschubgeschwindigkeiten, Nullpunkt-Grob- und Feineinstellung, Servo-Empfindlichkeitsregler, Schreiberschlitten mit Universalhalterung für alle Arten von Füllhaltern, Tuschfüllern, Filz- und Faserschreiber (auch mehrfarbige Aufzeichnungen möglich), ausklappbares Chassis zum schnellen und mühelosen Rollenwechsel, massepotentialfreier „schwebender" Eingang zum Anschluß von Meßwertgebern mit unterschiedlichem Massepotential; **Halbleiterbestückung:** 19 Si-Transistoren, 1 FET, 8 integrierte Schaltungen, 19 Dioden, 2 Zenerdioden; **Abmessungen:** 381 x 152 x 232 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg. – **Englische Bau- und Bedienungsanleitung**

Bausatz; DM 595.— betriebsfertig: DM 895. —

Genaue Einzelheiten der Geräte unseres wissenschaftlich-technischen Sonderprogramms finden Sie im HEATH SCIENTIFIC INSTRUMENTATION CATALOG (in englischer Sprache), den wir Ihnen gern auf Anforderung zusenden.
Alle Geräte unseres EU-Programms sind n u r betriebsfertig und mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar!
Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Halbleiter-Prüfgeräte

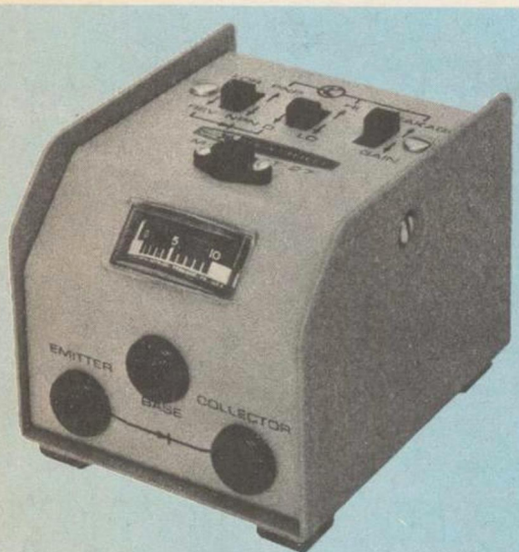


Feldeffekt-Transistorprüfgerät IT-121

Ermöglicht schnelle, genaue und direkt ablesbare Messungen der Gleichstromverstärkung (ß), des Leitwertes (S), des Kollektor-Stromes und Reststromes sowie verschiedener anderer wichtiger Werte. Bei der Mehrzahl dieser Messungen können die zu prüfenden Halbleiter in der Schaltung verbleiben. Eine eingebaute Schaltung zur automatischen Impedanzanpassung macht den Ausbau überflüssig – ein beim heutigen Arbeitskräftemangel in Handwerk und Industrie nicht zu unterschätzender Vorteil – und verhindert Verfälschungen der Meßergebnisse. Zur Prüfung werden die zu untersuchenden Halbleiter entweder in eine Spezialfassung des IT-121 eingesetzt oder (im eingebauten Zustand) über mehrfarbige Kabel mit Abgreifklemmen mit dem Gerät verbunden. Fünf Meßbereiche ermöglichen Kollektor-Reststrommessungen von 1 µA bis 0,1 A, wobei zwei eingebaute 1,5-V-Batterien den Meßstrom für die unteren Meßbereiche liefern. Eine eingebaute Prüfschaltung ermöglicht jederzeit eine Kontrolle des Zustandes der beiden eingebauten Batterien, so daß Fehlmessungen durch Teil- oder Vollentladung nahezu ausgeschlossen sind. Die kompakte Bauweise, solide Konstruktion, der günstige Preis und nicht zuletzt auch der Vorteil des netzunabhängigen Betriebs machen das FET-Prüfgerät IT-121 zu einer wertvollen Anschaffung, die in keiner Service-Werkstatt und keinem Kundendienst-Fahrzeug fehlen sollte.

TECHNISCHE DATEN – Meßbereiche – Gleichstromverstärkung (ß): 1...50, 5...250, 10...500, 50...2500 und 100...5000 S. E.; **Kollektorstrom (I_C):** 1, 5, 10, 50, 100, 500 mA und 1 A S. E.; **Leitwert:** 0...50000 µmhos (1 µmho = 1/R oder 1 µS); **Reststrom-Messungen** (Iceo, Ices, Icbo, Idss, Igss): 0...1 µA, 0...0,1 mA, 0...0,10 mA, 0...0,100 mA und 0...0,1 A S. E.; **Meßgenauigkeit** (bei nicht ausgebauten Halbleitern): ± 5% bei Gleichstromverstärkungs- und Reststrommessungen; **Anzeige:** GUT/SCHLECHT bei gewöhnlichen pnp/npn-Transistoren, FET, Dioden, Thyristoren und Triacs; **Diodenprüfung:** in Sperr- und Durchlaßrichtung (nur im ausgebauten Zustand möglich); **Thyristor- und Triac-Prüfung:** Durchlaß- und Haltestrom, max. Gate-Triggerstrom und -spannung; **Unijunction-Transistorprüfung:** Ieb_2s, Rbb und Emitterstrom (nur im ausgebauten Zustand möglich); **Stromversorgung:** durch zwei 1,5-V-Batterien mit Batterieprüfschaltung, **Sonstiges:** Einbau-Drehspulinstrument (Nullpunkt in Skalenmitte), Drucktastenschalter für Meßbereichs-, Funktions- und Betriebsarteneinstellung; **Abmessungen:** 240 × 220 × 128 mm; **Gewicht:** ca. 2,2 kg.
Deutsche Betriebsanleitung

Bausatz: DM 215,– betriebsfertig: DM 315,–

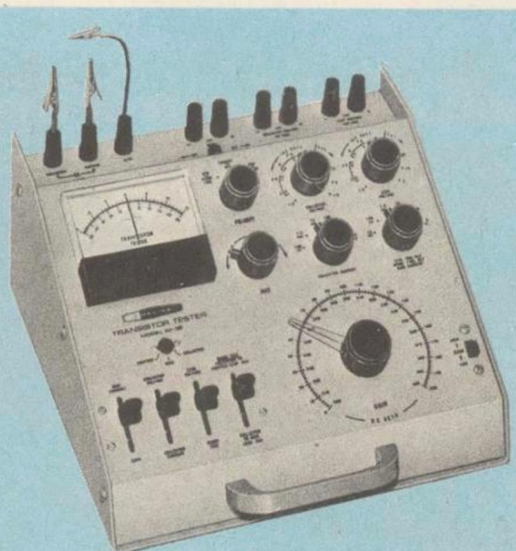


Transistor-Tester IT-27

Ein handliches und preiswertes Testgerät für den reisenden Kundendienst-Techniker, das mit wenigen Handgriffen die Prüfung aller gängigen pnp- und npn-Transistortypen auf Reststrom, Verstärkung, Elektrodenschluß und Durchlaß wie auch die Prüfung fast sämtlicher Dioden in Sperr- und Durchlaßrichtung ermöglicht.

TECHNISCHE DATEN – Prüfmöglichkeiten: bei Transistoren – Kollektor-Reststrom, Gleichstromverstärkung, Elektrodenschluß, Unterbrechung; bei Dioden – Stromfluß in Sperr- und Durchlaßrichtung, **Schalter:** drei Schiebeumschalter für folgende Messungen: Gleichstromverstärkung/Kollektor-Reststrom, Dioden/Transistoren, Durchlaß-/Sperr-Richtung-pnp/npn; **Stromversorgung:** durch zwei eingebaute 1,5-V-Batterien; **Sonstiges:** Einbau-Profilinstrument 3 mA/1000 Ω, eingebaute TO-5-Transistorfassung, drei Einbaubuchsen und Prüfkabel mit Krokodilklemmen zur Prüfung von Leistungstransistoren; **Abmessungen:** 80 × 75 × 95 mm; **Gewicht:** 0,5 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 59,– betriebsfertig: DM 99,–



Transistor-Prüfgerät IM-36

Ein Transistor-Prüfgerät für gehobene Ansprüche zum Einsatz im Labor, Prüffeld oder im Service, wo es auf exakte Meßdaten ankommt • Im Gegensatz zu üblichen Transistor-Testern, die lediglich eine „gut – brauchbar – unbrauchbar"-Anzeige liefern, ermöglicht das IM-36 statische und dynamische Messungen an allen herkömmlichen Halbleitern unter simulierten Betriebsbedingungen • Die Bedienung des IM-36 ist denkbar einfach: vier Hebelschalter dienen zur Herstellung der gewünschten Prüfbedingungen, während die verschiedenen Spannungen und Ströme an Drehumschaltern eingestellt werden • Obwohl die eingebaute Stromversorgung durch sieben herkömmliche Monozellen für die meisten Messungen ausreichen dürfte, sind zusätzliche Anschlußbuchsen für externe Spannungsquellen vorgesehen, wodurch auch die Prüfung von Leistungstransistoren mit Kollektorspannungen bis 150 V und Kollektorströmen bis 15 A möglich ist.

TECHNISCHE DATEN – Meßmöglichkeiten: Gleichstromverstärkung (ß) von npn- und pnp-Transistoren in 2 Bereichen; Elektrodenschlußprüfung zwischen Emitter und Kollektor, Kollektor-Reststrommessung bei offenem Emitter und bei offener Basis; Diodenprüfung in Sperr- und Durchlaßrichtung; **Weitere Prüfmöglichkeiten** durch Umrechnung: Wechselstom-Verstärkung; Gleich- und Wechselstrom-Vorwärtssteilheit; Gleich- und Wechselstrom-Eingangs- und Ausgangswiderstand; **Reststrom-Meßbereiche:** 15 µA...1,5 A; **Verstärkungsfaktor-Meßbereiche:** (je 2) 0...400 ß; **Kollektorstrom-Meßbereiche:** (6) 150 µA...15 A; **Kollektorspannungs-Meßbereich:** 1,5...150 V; **Stromversorgung:** durch 7 eingebaute 1,5-V-Monozellen oder durch Fremdspannungsquelle; **Sonstiges:** Einbau-Instrument (Nullpunkt in Skalenmitte) für Strom- und Spannungsmessungen; Anschlußmöglichkeit für alle gängigen Halbleitertypen; **Abmessungen:** 140 × 242 × 268 mm; **Gewicht:** 1,8 kg (o. Batterien). – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 395,– betriebsfertig: DM 595,–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

HEATHKIT Digital-Multimeter IM-1202

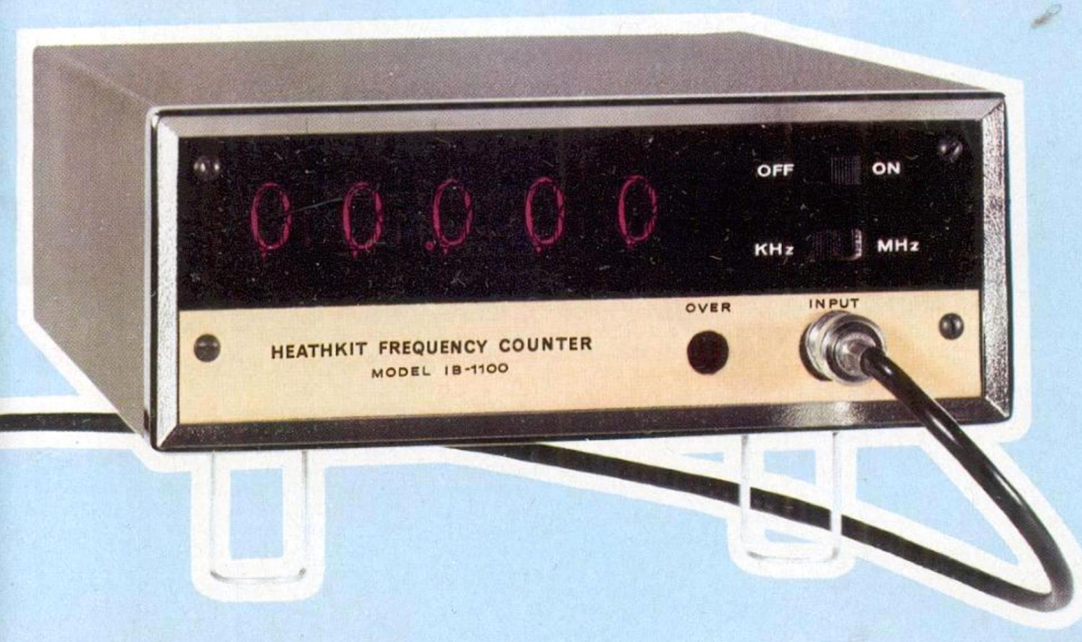
Mißt Gleich- und Wechselspannungen, Gleich- und Wechselströme und Widerstände in 29 Bereichen mit einer Genauigkeit von 1–2% • 2½-stellige parallaxanfreie und eindeutige Glimmzifferröhren-Anzeige • Polaritätsumschalter an der Frontplatte – erübrigt lästiges Umstecken der Prüfkabel • Robuste, servicegerechte Konstruktion – und enorm preisgünstig.

Schon jetzt glauben wir, daß unser neues Digital-Multimeter IM-1202 einmal ebenso berühmt werden wird wie unser "klassisches" Röhrenvoltmeter IM-18 (alias IM-11, alias V-7), denn es besitzt die gleichen Vorzüge: einfache und hochstabile Schaltung, höchste Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit, außerordentlich robuste Bauweise, leichter Selbstbau, einfache Bedienung und günstiger Preis – vor allem als Bausatz • Damit eignet sich das IM-1202 nicht nur als Standardgerät für den Meßplatz in der Rundfunk-, Fernseh- und Phono-Service-Werkstatt, sondern auch für den Werkzeugschrank des arrivierten Hobby-Elektronikers und die Reparaturecke im Ham Shack anspruchsvoller Funkamateure • Das IM-1202 mißt positive und negative Gleichspannungen von 10 mV bis 1000 V mit einer Genauigkeit von ±1%, Wechselspannungen von 10 mV bis 700 Veff mit einer Genauigkeit von ±1,5%, Gleich- und Wechselströme von 10 µA bis 2 A mit einer Genauigkeit von ±2% und Widerstände von 1 Ω bis 2 MΩ mit einer Genauigkeit von ±2% • Ein Polaritätsumschalter an der Frontplatte erübrigt das lästige Umstecken der Prüfkabel bei DC-Messungen und ermöglicht zudem noch das blitzschnelle Prüfen von Dioden in Sperr- und Durchlaßrichtung • Vier überlappende Gleich- und Wechselspannungs-, Gleich- und Wechselstrom- und fünf Widerstands-Meßbereiche erleichtern die Bedienung ganz wesentlich • Beleuchtete OVERRANGE- und Gleichspannungs-Polaritätsanzeige gehören ebenso selbstverständlich zur Ausstattung dieses Mini-Multimeters wie die vollautomatische Dezimalpunktverschiebung in allen Meßbereichen • Die strahlend helle 2½-stellige Anzeige schließt Ablesefehler durch Parallaxe völlig aus und macht das bei Analog-Meßgeräten so lästige Interpolieren überflüssig • Jede Messung ist eindeutig und direkt ablesbar • Für die Genauigkeit bürgt die hohe Auflösung: 10 mV, 10 µA bzw. 1 Ω in den entsprechenden Bereichen • Die mit modernsten Halbleitern bestückte Schaltung ist mit einer Pseudo-Speicherung für klare, flackerfreie Anzeige und einem betriebssicheren Analog/Digital-Converter ausgestattet, der mit einer Integrationszeit von 16 mSek. arbeitet • Überlastungsschutz in allen Bereichen • VDE-mäßiger Netzanschluß mit Schuko-Erdung • Massepotentialfreie "schwebende" Eingangsschaltung – ideal für den Service von Fernsehgeräten! • Formschönes kompaktes Alugehäuse mit blendfreiem rauchfarben getöntem Skalenfenster • Prüfschnüre mit voll isolierten Tastköpfen und Abgreifklemmen • Berührungssichere Bananensteckerbuchsen an der Frontplatte • Einfacher Selbstbau und problemloser Abgleich.

Technische Daten: **Meßmöglichkeiten:** pos. und neg. Gleichspannungen, Gleich- und Wechselströme und Widerstände; **Meßbereiche** (S.E.) – **Gleichspannung:** 0...2, 20, 200 und 1000 V (+/−); **Gleichstrom:** 0...2, 20, 200 mA und 2 A; **Wechselspannung:** 0...2, 20, 200 und 700 Veff zw. 25 Hz u. 10 kHz; **Wechselstrom:** 0...2, 20, 200 mA und 2 A zw. 25 Hz u. 10 kHz; **Widerstand:** 200 Ω, 2 kΩ, 20 kΩ, 200 kΩ und 2 MΩ; **Max. zulässige Eingangsspannung:** 1000 V= (Ausnahme: 200 V= im 2V-Bereich), 700 Veff~ (Ausnahme: 140 Veff im 2 V-Bereich); **Max. zulässiger Eingangsstrom:** 3 A bei Gleich- und Wechselstrom- sowie Ohm-Messungen (mit Sicherung); **Auflösung** (jeweils im untersten Meßbereich): bei Spannungsmessungen 10 mV, bei Strom-Messungen: 10 µA, bei Widerstandsmessungen 1 Ω; **Anzeige:** 2½-stellig durch Kaltkathoden-Glimmzifferröhren; **Genauigkeit:** ±1 der letzten Stelle bzw. ±1% im 1000 V=, ±1,5% im 700 Veff-, ±2% im Gleich- und Wechselstrom-Bereich; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ in allen Meßbereichen; **Spannungsabfall:** max. 2 V in den Strom-Meßbereichen; **Zählgeschwindigkeit:** 16 mSek.; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50-60 Hz/12 Watt; **Abmessungen:** 197×131×79 mm; **Gewicht:** ca. 1,2 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 355,— betriebsfertig: DM 495,—

NEU



30 MHz-Digital-Frequenzzähler IB-1100

Das ideale Servicegerät für kleinere Werkstätten, Labors, Physiksäle und die Amateurstation – robust gebaut, zuverlässig und betriebssicher, äußerst genau und dennoch für alle erschwinglich, die viel Qualität für wenig Geld verlangen • Meßbereich von 1 Hz bis über 30 MHz bei extrem hoher Auflösung (±1 der letzten Stelle) • 5-stellige Glimmzifferröhren-Anzeige mit 8-stelliger Speicherkapazität • OVERRANGE-Leuchtanzeige • MHz/kHz-Umschalter • Modernste Halbleiterschaltung mit 27 ICs, 11 Transistoren und einem JFE-Transistor in der Eingangsschaltung • Quarzstabiler, temperaturkompensierter Mutteroszillator mit hoher Langzeitstabilität (±1 ppm/Monat) • Diodengeschützter hochohmiger FET-Eingang mit automatischer Triggerung aller Eingangsspannungen zwischen 100 mVeff und 150 Veff • Die Eingangsimpedanz von 1 MΩ belastet den angeschlossenen Prüfling nur unwesentlich • Servicegerechter, funktioneller Aufbau: fast alle Bauteile sind auf einer einzigen Ferrocell-Leiterplatte untergebracht, sämtliche ICs und die Anzeigeröhren auf Steckfassungen montiert, was den Austausch erheblich erleichtert • Formschönes, robustes Alugehäuse mit topasfarbener blendfreier Skalenscheibe und ausklappbaren Füssen • Abgeschirmtes Prüfkabel mit BNC-Steckverbindern.

Technische Daten: **Frequenzbereich:** 1 Hz bis über 30 MHz; **Anzeigegenauigkeit:** ±1 der letzten Stelle bzw. ±1 Hz; **Eingangsempfindlichkeit** (nach 30 Min. Anlaufzeit): 100 mVeff (max 200 mVeff); **Torschaltzeit:** 1 mSek./1 Sek. je nach Meßbereich, mit autom. Rücksetzung; **Max. Eingangsspannung:** 150 Veff bis 100 kHz bei inkrementaler Spannungsminderung von 48 V/Dekade; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ/ 20 pF; **Taktzeit:** 1 MHz; **Temperaturstabilität:** unter 3 ppm zwischen 22°C und 37°C, unter 20 ppm zwischen 10°C und 40°C; **Langzeitstabilität:** <1 ppm/Monat nach 30 Tagen Betriebszeit; **Anzeige:** 5-stellig durch Kaltkathoden-Glimmzifferröhren (Nixies); Überlaufanzeige (OVERRANGE) durch Neon-Glimmlampe; **Zulässige Betriebstemperatur:** +10°C...+40°C; **Zulässige Lagertemperatur:** −55°C...+80°C; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 15 Watt; **Abmessungen:** 79×184×226 mm; **Gewicht:** ca. 3 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 749.– betriebsfertig: DM 995.–

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Hochwertige Lautsprecher aus dem Heathkit-Programm

NEU

(A) NEU 60 Watt-HiFi-Box AS-9560

Die größte und zugleich auch leistungsfähigste HiFi-Box der HEATHKIT-Serie AS-95, besonders zu empfehlen für Verstärker und Steuergeräte mit einer Ausgangsleistung von mehr als 50 Watt (Sinus) pro Kanal, so z.B. für die HEATHKIT Stereo-Empfänger AR-15 und AR-1500. Große Boxen mit akustischer Dämpfung, die nach dem Prinzip der un endlichen Schallwand aufgebaut sind, neigen mitunter bei Spitzenamplituden zur Übersteuerung der Tieftonlautsprecher, was zu einer mehr oder weniger starken Verzerrung der Bässe führt. Die HEATHKIT-Box AS-9560 allerdings kann Spitzenamplituden bis 80 Watt ohne Einbuße der Wiedergabequalität verkraften, denn sie verfügt im Gegensatz zu den meisten anderen HiFi-Lautsprecherboxen über zwei Tieftonlautsprechersysteme der weltbekannten englischen Firma KEF. Diese Tieftonsysteme (Typ B 139) sind schon von ihrer Konstruktion her höchst ungewöhnlich: anstelle der üblichen konischen Membrane aus Papier oder neuerdings auch aus Kunststoff, findet eine Flachmembran auf metallischer Grundlage Verwendung, die mit Hartschaum aus Kunststoff beschichtet ist. Der Erfolg: trotz der relativ großen Membranauslenkung bei Spitzenamplituden bleibt die Wiedergabe sauber und transparent, selbst die tiefsten Frequenzen werden vollkommen verzerrungsfrei abgestrahlt. Die Eigenresonanz dieser KEF-Tieftonsysteme ist so gering, daß sie praktisch nur noch mit Spezialgeräten gemessen werden kann. Ein KEF-Mitteltön- und ein KEF-Kugelkalotten-Hochtonsystem von höchster Qualität vervollständigen die Lautsprecherbestückung dieser einzigartigen Box, deren perfektes und eindrucksvolles Klangbild auch den anspruchsvollsten Musikfreund überzeugen wird.

Der optimale Wirkungsgrad aller Lautsprechersysteme wird durch die Aufteilung des nutzbaren Frequenzspektrums in drei Abschnitte von 25 Hz – 650 Hz, 650 Hz – 5 kHz und 5 kHz – 27 kHz mit Hilfe einer aufwendigen Dreiweg-Frequenzweiche erreicht. Das handwerklich hervorragend verarbeitete Holzgehäuse (Wandstärke 25,4 mm) ist wahlweise mit kunststoffversiegelter Teak- oder Nußbaumfurnierung lieferbar.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 25 Hz . . . 27 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Erforderliche Verstärkerleistung:** min. 15 Watt Sinus; **Nennbelastbarkeit:** 60 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** 80 Watt; **Lautsprecherbestückung:** zwei KEF-Oval-Tieftonsysteme B 139 (36 × 24 cm) mit Spezial-Flachmembranen, ein KEF-Mitteltön-system B 200 (20,3 cm Korb-ø) und ein KEF-Kugelkalotten-Hochtonsystem T 27 mit "Melinex" – Membran (25,4 mm ø); **Sonstiges:** Dreiweg-Frequenzweiche mit Luftdrosseln, Übergangsfrequenzen 650 Hz und 5 kHz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) mit ACOUSTILUX® – Dämpfung; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak oder Nußbaum natur mit doppelter Melamin-Kunststoffversiegelung; **Abmessungen:** 407 × 814 × 305 mm; **Gewicht:** 27,2 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 595,— **betriebsfertig:** auf Anfrage

Bei Bestellung bitte die gewünschte Gehäuseoberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

(B) 30-Watt-HiFi-Box AS-9530

Das Angebot an Lautsprechern auf dem HiFi-Markt ist schier unübersehbar geworden, und die Wahl wird langsam zur Qual. Vieles was sich heute stolz „HiFi-Lautsprecher" nennt, bringt nicht mehr Klangqualität als der wohlbekannte Freischwinger des Volksempfängers anno 1936. Englische Lautsprecherboxen und -systeme haben seit Beginn der HiFi-Ära Weltruf, und wir freuen uns, Ihnen zwei neue, aber wirklich echte HiFi-Boxen vorstellen zu können, die von unserer englischen Schwesterfirma entwickelt wurden. Als Spitzengerät der neuen Serie „95" stellen wir hier die 30-Watt-HiFi-Box AS-9530 vor, die mit modernsten Systemen der weltbekannten englischen Firma KEF ausgestattet ist. Die Klangfülle der neuen Box ist einmalig und überzeugend: Vom Kontrafagott bis zur Pikkoloflöte ist jeder Ton voller Dynamik, jedoch durchsichtig und lupenrein – ein Ohrenschmaus für alle Musikfreunde und jene überkritischen HiFi-Enthusiasten, die bisher nur Studiolautsprecher in der Preisklasse ab DM 2000, – als „standesgemäß" anerkannten. Überzeugen Sie sich doch einmal selbst von der hervorragenden Verarbeitung und der überragenden Klangqualität dieser Box, deren Innenleben Sie beim spielend einfachen Selbstbau genau prüfen können. Die HiFi-Box AS-9530 eignet sich für alle Stereo- und HiFi-Empfänger bis 30 W Sinusleistung pro Kanal. Wir empfehlen sie ganz besonders als ideale Ergänzung zu unserem Stereo-Empfänger AR-2000.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 30 Hz...27 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 30 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** kurzzeitig bis 55 Watt; **Lautsprecherbestückung:** 1 KEF-Spezial-Baßsystem, oval, Typ 139 F (33 × 24 cm); 1 KEF-12,5-cm-Mittelhochtonsystem Typ B 110 und 1 Kugelkalotten-Hochtonsystem KEF „Melinex" T 27; **Sonstiges:** Zweiweg-Frequenzweiche mit Übergängen bei 600 Hz und 3 kHz (LC-System mit Luftdrossein); **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) mit ACOUSTILENE®-Dämpfung; **Gehäusseoberfläche:** wahlweise Nußbaum natur oder Teak, mit Melamin-Versiegelung; **Abmessungen:** 407 × 660 × 350 mm; **Gewicht:** ca. 16 kg. Deutsche Bau- u. Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 439,—

betriebsfertig: auf Anfrage.

Bei Bestellung bitte gewünschte Gehäuseoberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

(C) 20-Watt-HiFi-Box AS-9520

Unsere neue Regalbox AS-9520 erfüllt alle Forderungen, die an einen HiFi-Lautsprecher nach internationalen Normen gestellt werden: fast linearer Frequenzgang vom tiefsten Baß bis zum höchsten Diskant ohne spürbare Verzerrungen, satte, volle und kraftvolle Bässe und astreine, transparente Höhen, und das alles bei möglichst geringer Eigenresonanz der Box. HEATHKIT hat es geschafft, eine solche Wunschbox für HiFi-Liebhaber zu einem Preis auf den Markt zu bringen, der sie für jeden erschwinglich werden läßt. Wie das große Modell AS-9530 ist auch die AS-9520 mit den berühmten englischen KEF-Lautsprechersystemen ausgestattet, deren unorthodoxe Konzeption Fachleute in aller Welt erstaunen ließ. Besonders die flachen, ovalen Baßsysteme mit extrem flexibler Membraneinspannung und ungewöhnlich großer Auslenkung, zeichnen sich durch optimalen Wirkungsgrad aus, während die sphärischen Mittel-Hochtonsysteme auch die höchsten Frequenzen klar und diffus abstrahlen können, so daß jeder Ton fast plastisch im Raum steht.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 35 Hz...20 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 20 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** kurzzeitig bis 25 Watt; **Lautsprecherbestückung:** 1 KEF-Spezial-Tieftonsystem Typ B 200 (oval mit Flachkonus), 1 KEF-Mittelhochtonsystem mit sphärischer Melinex-Membrane, Typ T 15; **Sonstiges:** Einweg-Frequenzweiche mit Übergang bei 3000 Hz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) mit ACOUSTILENE®-Dämpfung; **Oberfläche:** Nußbaum natur, geölt, oder Teak, **Abmessungen** 305 × 508 × 254 mm; **Gewicht:** ca. 11,5 kg.
Deutsche Bau- u. Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 395,—

betriebsfertig: auf Anfrage.

Bei Bestellung bitte gewünschte Gehäuseoberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

(D) 15-Watt-HiFi-Minibox AS-9515

Mit dieser neuen Mini-Box – ausgestattet mit einem Allfrequenz-Lautsprechersystem einer weltbekannten engl. Herstellerfirma – werden Sie auch mit schier unlösbaren Platzproblemen fertig. Die AS-9515 läßt sich in kleinen Wandregalen, auf schmalen Bücherborden oder auch direkt an der Wand anbringen und findet auch im kleinsten Wohnzimmer – ja sogar in der Dachkammer – ihren Platz. Trotz ihrer geringen Abmessungen zeichnet sich dieses kleine Klangwunder durch hervorragende Wiedergabe in echter HiFi-Qualität aus. Die Regalbox AS-9515 wurde in erster Linie für kleinere Verstärker und Steuergeräte mit einer Leistung ab 4 Watt pro Kanal ausgelegt, kann aber dauernd bis 15 W und kurzzeitig sogar bis 25 W belastet werden.

Bausatz: DM 99,— **betriebsfertig:** auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 70 Hz...16 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 15 W (min. 4 W); **Spitzenbelastbarkeit:** 25 W; **Lautsprecherstückung:** 1 Allfrequenz-Speziallautsprecher mit bandbewickelter Schwingspule und ALNICO-Magnet; **Bauart:** allseitig geschlossene Box mit akustischer Dämpfung; **Gehäuseoberfläche:** Nußbaum mitteldunkel, natur; **Schallwandbespannung:** aus dunkelbraunem Synthetik-Gewebe; **Abmessungen:** 305 × 178 × 153 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg.
Deutsche Bau- u. Bedienungsanleitung.

WICHTIGER HINWEIS: Die Preise dieser Lautsprecherboxen verstehen sich einschl. Mehrwertsteuer.

(E) HiFi-Konzertbox „AMBASSADOR"

Die HiFi-Konzerbox „AMBASSADOR" ist ein Spitzenerzeugnis unserer englischen Schwesterfirma und wurde von bekannten Audio-Experten als eine der besten Boxen in dieser Preis- und Leistungsklasse auf dem Markt bezeichnet. Die hervorragende Wiedergabequalität und die erstklassige Verarbeitung nach bester englischer Tradition werden auch den anspruchsvollsten HiFi-Liebhaber restlos zufriedenstellen. Die Box arbeitet nach dem Dreiwegsystem, d. h. mit getrennter Wiedergabe der tiefen, mittleren und hohen Frequenzen und ist mit ausgesuchten Lautsprechern ausgestattet, die eigens für HEATHKIT von einem weltbekannten Herstellerwerk entwickelt und gebaut werden. Durch eine Mehrelement-Frequenzweiche wird eine ausgewogene Klangverteilung auf die drei Lautsprechersysteme ohne zusätzliche Regler erreicht.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 30 Hz...20 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 20 Watt; **Lautsprecher:** ein 30-cm-Spezial-Tiefton-, ein 16-cm-Mittelhochton- und ein 25-mm-Kugelkalotten-Hochtonsystem; **Magnete:** aus keramischem Spezialwerkstoff; **Sonstiges:** Dreiweg-Frequenzweiche mit Übergangsfrequenzen bei 1000 und 6000 Hz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) aus 12-mm-Sperrholz, Schall- und Rückwand aus 22-mm-Spanplatten; **Dämpfungsmaterial:** Celotex, mehrschichtig; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak- oder Queensland-Nußbaumfurnier, geölt; **Abmessungen:** 71 × 46 × 29 cm; **Gewicht:** 22,5 kg.

Bausatz: DM 360,—

Bei Bestellung bitte gewünschte Holzart und Lautsprecherbespannung angeben.

(F) Kompaktbox „TRENT"

Daß auch eine äußerst kompakte Lautsprecherbox eindrucksvolle Stereo-Wiedergabe in HiFi-Qualität bieten kann, beweist dieser „Zwerg" aus England. Erstklassige Tieftonwiedergabe durch speziellen Breitbandlautsprecher mit extrem weicher Membraneinspannung. Hartkonus-Hochtonsystem zur klaren und unverzerrten Abstrahlung der oberen Frequenzen bis 16 000 Hz. Sie werden staunen, was der „TRENT" leistet.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 40 Hz...16 kHz; **Impedanz:** 8 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 10 Watt; **Lautsprecher:** ein 20-cm-Spezial-Tiefton- und ein 10-cm-Hochtonsystem; **Magnete:** aus keram. Sonderwerkstoff; **Sonstiges:** eingebaute Zweiweg Frequenzweiche, Übergangsfrequenz 5 kHz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) aus massiven Spanplatten mit Celotex-Dämpfung, fertig montiert, Schallwand mit graphitgrauem Synthetikmaterial bespannt; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak oder Nußbaum mitteldunkel; **Abmessungen:** 25 × 49 × 21 cm; **Gewicht:** ca. 16,5 kg. – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 155,—

Bei Bestellung bitte gewünschte Holzart angeben.

(G) Regalbox „MINI AVON"

Eine Mini-Box mit Maxi-Leistung, das ist die Regalbox „MINI AVON". Wegen ihrer geringen Abmessungen läßt sie sich mühelos in jedem Bücherregal oder auf einem Wandbrett anbringen und bietet auch in modernen Einzimmer-Apartments HiFi-Wiedergabe mit Konzertsaal-Klangfülle. Diese Klangfülle ist das Ergebnis jahrelanger Forschung namhafter Akustiker, die einen neuen Werkstoff für Lautsprechermembranen fanden. Der Werkstoff zeichnet sich durch große Nachgiebigkeit und geringe Eigenresonanz aus und ermöglicht nun die Herstellung von Tieftonlautsprechern mit extrem kleinen Abmessungen. Ein solcher Lautsprecher ist auch in der MINI AVON-Box eingebaut. Zusammen mit einem Spezial-Hochtonsystem strahlt die MINI AVON-Box ein Frequenzspektrum von 50 Hz bis 19 kHz ab. Noch vor wenigen Jahren waren dazu aufwendige, kostspielige und große Lautsprecherkombinationen in Gehäusen von gewaltigen Ausmaßen erforderlich. Das alles schafft die MINI AVON mit geringstem Aufwand und auf kleinstem Raum.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzgang: 50 Hz—19 kHz; **Impedanz:** 8-16 Ω; **Nennbelastbarkeit:** 9 Watt; **Lautsprecher:** ein 16-cm-Tiefton- und ein 9-cm-Mittelhochton-System; **Magnete:** aus keramischem Sonderwerkstoff; **Sonstiges:** Zweiweg-Frequenzweiche, Übergangsfrequenz 2000 Hz; **Gehäuse:** allseitig geschlossene Box (unendliche Schallwand) aus starkem Sperrholz mit Mineralwoll-Dämpfung, Schallwand aus Spezial-Aluminiumlegierung; **Gehäuseoberfläche:** wahlweise Teak oder Nußbaum natur; **Abmessungen:** 196 × 335 × 223 mm; **Gewicht:** 5 kg.

Bausatz: DM 155,—

Bei Bestellung bitte gewünschte Holzart und Lautsprecherbespannung angeben.

Transistor-Voltmeter IM-17U

Technische Daten: 4 Gleichspannungsmeßbereiche von 0-1 bis 0-1000 V S.E. und 4 Wechselspannungsmeßbereiche von 0-1,2 bis 0-1000 V S.E. ● Vier Ohm-Meßbereiche von 1 Ω bis 1000 M Ω (10-Ω-Marke in Skalenmitte) ● Meßgenauigkeit bei DC ±3%, bei AC und Ω ±5% v.S.E. ● Eingangswiderstand 11 M Ω bei DC, 1 M Ω bei AC ● Eingangskapazität bei AC ca. 100 pF (38 pF im 1000-V-Bereich) ● Frequenzgang 10 Hz bis 1 MHz ±1 dB ● 200 µA-Drehspulmeßwerk mit 100°-Skala ● Netzunabhängiger Betrieb mit einer 1,5-V-Monozelle und einer 8,4-V-Quecksilberzelle bzw. 9-V-Transistorradio-Batterie ● Bequeme Einknopfbedienung ● Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler ● Polaritäts-Umschalter (DC + / DC −) ● Drei fest eingebaute Meßschnüre mit Tastspitzen und Krokodilkemmen ● 2 FET, 4 Si-Transistoren + 1 Diode ● Robustes Kunststoffgehäuse mit Traggriff, Schnappverschluß und Kabelfach ● Anschlußbuchse für HV-Tastköpfe ● Abmessungen 217 × 108 × 185 mm Gewicht 1,25 kg ● Für Hf-Messungen nicht geeignet ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

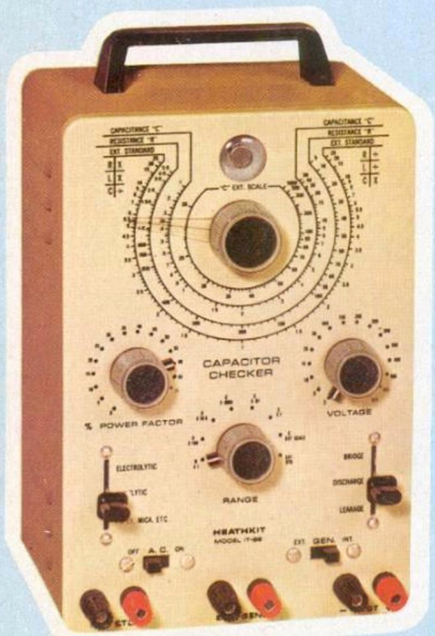
Bausatz: DM 129.– betriebsfertig: DM 189.–

Halbleiter-Prüfgerät IT-18

Das ideale Halbleiter-Prüfgerät für den Techniker im Außendienst: unkompliziert, robust, genau, vielseitig und dabei außerordentlich preisgünstig ● Ermöglicht Verstärkungsmessungen an ein- und ausgebauten Transistoren, Kollektor-Reststrommessungen bei offenem Emitter und offener Basis, Elektrodenschlußprüfungen an Transistoren und Dioden, bestimmt die Polarität unbekannter Transistortypen (pnp oder npn) und hilft bei der Auswahl geeigneter Transistorpaare für Komplementärschaltungen ● Einfacher Selbstbau und noch einfachere Bedienung.

Technische Daten: Meßbereiche (DCβ): × 1 = 2...111, × 10 = 20...1000; **Meßgenauigkeit:** (bei ausgebauten Halbleitern): ± 5%, (bei nicht ausgebauten Halbleitern): **Anzeige** GUT oder SCHLECHT (Genauigkeit von der Art der Schaltung abhängig); **Reststrom-Meßbereiche:** Iceo – 0...5000 µA, Icbo – 0...5000 µA (nur bei ausgebauten Halbleitern möglich); **Diodenprüfung:** in Sperr- und Durchlaßrichtung 0...5000 µA; **Stromversorgung:** eine 1,5-V-Babyzelle; **Sonstiges:** 200 µA-Drehspulinstrument (Skalenbogenlänge 115 mm) mit getrennten, zweifarbigen Skalen für DCβ- und Reststrom-Messungen, robustes Kunststoffgehäuse mit Klappdeckel und Traggriff; **Abmessungen:** 217 × 108 × 185 mm; **Gewicht:** 1,2 kg. – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 135.– betriebsfertig: DM 199.–



RC-Messbrucke IT-28

Eine Wheatstone-Brücke zur Prüfung und Wertbestimmung aller gebräuchlichen Kondensatoren, **auch Niedervoltelkos,** bis 1000 µF und zur Messung von Widerständen bis 50 MΩ ● Neben C- und R- sind auch L-Messungen mit ext. Vergleichsnormal möglich ● Alle Meßwerte ohne Umrechnung direkt ablesbar ● Gefahrlose Prüfung von Miniatur-Elkos durch extrem niedrige Betriebsspannung der Meßbrücke ● 16 Prüfgleichspannungen für genaue Isolationsprüfungen aller herkömmlichen Kondensatoren ● Geeichter Einstellregler für den Verlustfaktor ● Eindeutige Nullanzeige durch „Magisches Auge".

Technische Daten: Kapazitätsmessung: (5 Bereiche) 10 pF...1000 µF; bei ext. Vergleichskondensator maximales Impedanzverhältnis 25:1; **Isolationsprüfung von Kondensatoren:** Prüfgleichspannungen von 3 V...600 V in 16 Stufen; **Widerstandsmessung** (4 Bereiche): 5 Ω...50 M Ω, bei ext. Vergleichswiderstand maximales Widerstandsverhältnis 25:1; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50 Hz, 30 W; Abmessungen: 250 × 172 × 130 mm; **Gewicht:** 2,2 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 219.– betriebsfertig: DM 369.–

Luxus-Etui IMA-17-1 (o. Abb.)

aus widerstandsfähigem schwarzem SKAI-Fin, ganz gefüttert, mit Tragbügel und Druckknopfverschluß.
Passend zu den Modellen IM-17U, IM-17G, IT-18, SM-101A und ID-29.

Preis: DM 19.—

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Digital-Multimeter IM-102

$3\frac{1}{2}$ stellige Anzeige bei einer Auflösung von 100 µV im 200 mV-Bereich bzw. 1 V im V-Bereich • Je 5 Gleichspannungs- und Wechselspannungs-Meßbereiche • Je 5 Gleichstrom- und Wechselstrom-Meßbereiche • 6 Widerstands-Meßbereiche von 0,1 Ω bis 20 MΩ • Automatische Dezimalpunkt-Verschiebung • Außergewöhnlich hohe Meßgenauigkeit von ±0,2% durch vorgefertigten DC-Eichspannungsgenerator. Leichter Selbstbau anhand der ausführlichen und reich illustrierten Bau- und Bedienungsanleitung in englischer Sprache.

Technische Daten: **Gleichspannungs-Meßbereiche** (5): 0...200 mV, 2, 20, 200 und 1000 V S.E.; **Eingangswiderstand:** 100 MΩ im 200 mV-, 1000 MΩ im 2 V-, 10 MΩ in allen anderen Bereichen; **Meßgenauigkeit:** ±0,2% bzw. ±1 Stelle mit dem zugehörigen DC-Eichnormal; ±0,1% bzw. ±1 Stelle bei Laboreichung; **Überlastungsschutz:** bis 350 V im 200 mV- und 2 V-Bereich, bis 1000 V in allen anderen Bereichen; **Überlaufspeicher-Kapazität** (OVERRANGE): min. 20% (vom jeweiligen Überlastungsschutz abhängig); **Auflösung:** 100 µV; **Einstell- und Auszählzeit:** 2 Sek. für max. Genauigkeit; **Gleichstrom-Meßbereiche** (5): 0...200 µA, 2, 20, 200 mA und 2 A; **Spannungsabfall:** 200 mV (Nennwert); **Meßgenauigkeit:** ±0,5% bzw. ±1 Stelle im 2 A-Bereich, ±0,3% bzw. ±1 Stelle in allen anderen Bereichen bei Verwendung des mitgelieferten DC-Eichnormals; bei Laboreichung: ±0,25% bzw. ±1 Stelle im 200 µA-Bereich, ±0,2% bzw. ±1 Stelle im 2 mA- und 20 mA-Bereich, ±0,3% bzw. ±1 Stelle im 200 mA-Bereich, ±0,5% bzw. ±1 Stelle im 2 A-Bereich; **Auflösung:** 100 mA (im 200 µA-Bereich); **Überlastungsschutz:** bis max. 3 A in allen Bereichen durch Sicherung und Schutzdioden; **Wechselspannungs-Meßbereiche** (5): 0...200 mVeff, 2, 20, 200 und 1000 Veff S.E.; **Eingangswiderstand:** 1 MΩ/150 pF; **Überlastungsschutz:** bis 250 Veff im 200 mV- und 2 V-Bereich, bis 500 Veff in allen Bereichen; **Meßgenauigkeit:** ±0,75% bzw. ±1 Stelle zwischen 40 Hz und 10 kHz, ±1% bzw. ±1 Stelle zwischen 10 Hz und 20 kHz im 200 mV- und 2 V-Bereich, ±0,75% bzw. ±1 Stelle zwischen 40 Hz und 5 kHz, ±1,5% bzw. ±1 Stelle zwischen 5 und 10 kHz im 20 V- und 200 V-Bereich, ±1,5% bzw, ±1 Stelle zwischen 40 Hz und 7,5 kHz im 1000 V-Bereich; **Wechselstrom-Meßbereiche** (5 zwischen 40 Hz und 10 kHz): 0...200 µA, 2, 20, 200 mA und 2 A S.E.; **Spannungsabfall:** 200 mV (Nennwert); **Meßgenauigkeit:** ±1,5% bzw. ±1 Stelle im 2 A-Bereich, ±1% in allen anderen Bereichen; **Auflösung:** 100 nA; **Überlastungsschutz:** bis 3 A in allen Bereichen durch Sicherung und Schutzdioden; **Widerstands-Meßbereiche** (6): 0...200 Ω (Prüfstrom 1 mA), 0...2 kΩ (Prüfstrom 100 µA), 0...20 kΩ (Prüfstrom 10 µA), 0...200 kΩ (Prüfstrom 10 µA), 0...2 MΩ (Prüfstrom 1 µA) und 0...20 MΩ (Prüfstrom 100 nA); **Meßgenauigkeit:** ± 0,5% bzw. ± 1 Stelle im 200 Ω-, 2 kΩ-20 kΩ und 200 kΩ-Bereich, ± 1,5% bzw, ± 1 Stelle im 20 MΩ-Bereich (bei Verwendung des mitgelieferten DC-Eichnormals, bei Labor-Eichung: ± 0,5% bzw. ± 1 Stelle im 200 Ω-Bereich, ± 0,25% bzw. ± 1 Stelle im 2 kΩ-, 20 kΩ- und 200 kΩ-Bereich, ± 1% bzw. ± 1 Stelle im 2 MΩ- und 20 MΩ-Bereich; **Überlastungsschutz:** 250 Veff; **Auflösung:** 0,1 Ω im 200 Ω-Bereich; **Einstell- und Auszählzeit:** 2 Sek. im Ω- und den k Ω-Bereichen, 10 Sek. im MΩ- und 10 MΩ-Bereich für max. Genauigkeit; **Überlauf-Speicherkapazität:** min. 20%; **Allgemeines – Anzeige** ($3\frac{1}{2}$stellig) bis max. 1999; automatische OVERRANGE-Anzeige über 1999; automatische Polaritätsanzeige (+/−); **Zählfrequenz:** 5 Hz; **Integrationszeit:** 200 mSek;, numerische Anzeige durch Kaltkathoden-Glimmzifferröhren (Nixies) mit integriertem Dezimalpunkt; **Zulässige Betriebstemperatur:** + 10°...+ 40°C; **Bezugstemperatur für die obigen technischen Daten:** + 25° ± 1°C; **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 6 Watt; **Abmessungen:** 210 × 79 × 229 mm (ohne Traggriff); **Gewicht:** ca. 4,3 kg. Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 995.– betriebsfertig: DM 1195.–

Sinus-Rechteck Generator IG-18

Wenn wir diesen Sinus-Rechteckgenerator in modernster Halbleitertechnik besonders herausstellen, so hat dies seinen guten Grund: In weniger als zwei Jahren haben wir davon mehr als 2500 Stück verkauft – ein Beweis für die Beliebtheit dieses Modells, das wegen seiner Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Betriebssicherheit und leichten Bedienbarkeit – vor allem aber wegen seines extrem niedrigen Klirrfaktors – von namhaften internationalen Herstellern der Unterhaltungselektronik bevorzugt wird. Damit wäre wohl der Beweis erbracht, daß unser Sinus-Rechteckgenerator IG-18 sowohl in der kleinen Service-Werkstatt des Händlers auf dem Lande wie auch in den Labors und Prüffeldern von Großbetrieben seine Bewährungsprobe bestanden hat.

Technische Daten – Allgemeines: Frequenzeinstellung durch zwei dekadische Schalter (0-10 Hz und 10-100 Hz), Vervielfacher-Schalter (x1, x10, x100, x1000) und Feinregler (0-1 Hz); **Frequenzgenauigkeit:** ±5%; **Sinus-Generator – Frequenzbereich:** 1 Hz...100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (8) von 3 mVeff bis 10 Veff S.E. bei Abschluß mit 10 kΩ oder mehr; (6) von 3 mVeff bis 1 Veff S.E. bei Abschluß mit 600 Ω (int. od. ext.); **Dämpfungsbereiche:** −62 dB...+22 dB; am Meßinstrument ablesbar: −12 dB...+22 dB; am Abschwächer einstellbar: −50...+20 dB (in 10 dB-Stufen); max. +2 dB an 600 Ω (0 dB = 1 mW an 600 Ω); **Fehlergrenze:** ±1 dB zw. 10 Hz u. 100 kHz; **Ausgangsüberwachung:** durch eingebautes Drehspulinstrument (zwei Spannungs-, ein dB-Skalenbereich); **Ausgangsimpedanz:** 0...1 kΩ im 10-V-Bereich, 800...1000 Ω im 1-V-Bereich, 600 Ω in allen Bereichen unter 1 V; **Anzeigegenauigkeit:** ±10% v. S.E. bei einwandfreier Impedanzanpassung; **Klirrfaktor:** unter 0,1% zw. 10 Hz und 20 kHz; **Schaltungsart:** Transistorisierter Differentialverstärker mit Gegentakt-Endstufe in Komplementärschaltung, Frequenzbestimmung durch Doppel-T-Filter; **Rechteck-Generator – Frequenzbereich:** 5 Hz...100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (3) 0...10 mVss, 0...1 Vss und 0...10 Vss bei Abschluß mit 2 kΩ oder mehr; **Ausgangsimpedanz:** 52 Ω im 100-mV- und 1-V-Bereich, max. 220 Ω im 10-V-Bereich; **Anstiegszeit:** unter 50 nSek.; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V ~, 50-60 Hz/6 Watt; **Abmessungen:** 337 × 130 × 178 mm; **Gewicht:** 3,5 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 375.– betriebsfertig: DM 555.–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

Digital-Frequenzmesser

100-MHz-Digital-Frequenzzähler IB-1101

Ganz ehrlich gesagt – wir kennen keinen besseren 100-MHz-Zähler in dieser Preisklasse als den IB-1101 – den Nachfolgetyp unseres bewährten Modells IB-101. Nun bieten wir Ihnen zum gleichen Preis diesen Zähler, der dank seiner hohen Genauigkeit und Betriebssicherheit auch labormäßigen Anforderungen in jeder Hinsicht vollauf genügt. Der IB-1101 verarbeitet sinus-, dreieck- und rechteckförmige Eingangssignale zwischen 50 mVeff und 140 mVeff von 1 Hz bis über 100 MHz mit 5stelliger Glimmzifferröhren-Anzeige und 8stelliger Speicherkapazität. Bereichs,- OVERRANGE- und Torschaltfunktionsanzeige gehören ebenso selbstverständlich zur Standardausrüstung dieses Zählers wie ein 1-MHz-Eingang zum Anschluß eines Frequenznormals für optimale Eichung. Wie schon sein Vorgänger zeichnet sich der IB-1101 durch einfachen Selbstbau, hohe Servicefreundlichkeit, verblüffend leichten Abgleich und ebensolche Bedienung aus. Sein überaus interessanter Bausatzpreis macht diesen Zähler zu einer lohnenden Anschaffung auch für die kleinste Service-Werkstatt auf dem Lande.

TECHNISCHE DATEN: **Frequenzgang:** 1 Hz bis über 100 MHz; **Genauigkeit:** ± 1 der letzten Stelle; **Eingangsempfindlichkeit:** 50 mVeff von 1 Hz bis 50 MHz bzw. 100 mVeff zwischen 50 und 100 MHz; **Max. zulässige Eingangsspannung:** 140 Veff; **Torschaltzeiten:** 1 mSek. und 1 Sek. mit autom. Rücksetzung; **Eingangsimpedanz:** 1 M Ω/15 pF; **Eingang für ext. Frequenznormal:** 1 MHz bei 2,5...6,5 Veff, 2,5 K Ω/70 pF; **Taktzeit:** 1 MHz (quarzstabil); **Langzeitstabilität:** > ± 3 ppm zwischen 17° und 32° C bzw. > 1 ppm/Monat nach 30 Tagen Betriebsdauer; **Anzeige:** 5stellig durch Glimmzifferröhren (Nixes) mit 8stelliger Speicherkapazität, OVERRANGE-, Bereichs- und Torschaltfunktions-Anzeige durch Neon-Glimmlampen. **Sonstiges:** verbesserte Eingangsschaltung mit JFET zur Verarbeitung aller Eingangssignale zwischen 1 Hz und 100 MHz bzw. 50 und 100 mVeff ohne Nacheinstellung, Steckfassungen für alle ICs und Anzeigeröhren, vollstabilisiertes Netzteil, zweiteiliges Ganzmetallgehäuse mit ausschwenkbarem Traggriff; **Regler und Schalter:** Netzund Bereichsumschalter, Eingangs-Pegelregler, Eichregler für Mutteroszillator, Testbuchse mit Pegelregler, 1 MHz-Eingang für ext. Frequenznormal; **Halbleiterbestückung:** 25 ICs, 11 Transistoren, 9 Dioden, 2 Zenerdioden; **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz/15 Watt; **Abmessungen:** 210 × 79 × 229 mm (ohne Traggriff); **Gewicht:** ca. 4kg.

Bausatz: DM 895,— betriebsfertig: DM 1170,—

Digital-Frequenzteiler IB-102

Mit diesem Frequenzteiler in Digitaltechnik lassen sich die Anzeigebereiche fast aller derzeit auf dem Markt befindlichen Digital-Frequenzzähler bis in den VHF-Bereich erweitern • Das ideale Zusatzgerät für Techniker und Ingenieure, für Service, Forschung und Entwicklung, nicht zuletzt auch für Funkamateure, kurzum für alle, die sich täglich mit Frequenzmessungen im HF- und VHF-Bereich befassen müssen • Der IB-102 teilt Frequenzen zwischen 2 MHz und 175 MHz wahlweise im Verhältnis 10:1 oder 100:1 und eignet sich zum Anschluß aller Zähler mit einer Eingangsimpedanz von 1 MΩ einer 1-Sek.-Zeitbasis (Taktzeit) und einer Auflösung bis auf 10 Hz • Eine zusätzliche Schaltstellung 1:1 ermöglicht die Direktablesung des Meßwertes ohne Frequenzteilung.

TECHNISCHE DATEN: **Frequenzbereich:** 2 MHz...175 MHz; **Auflösung:** bei Zählern mit 1-mSek.-Taktzeit 1/10 = 10 kHz bzw. 1/100 = 100 kHz, bei Zählern mir 1 Sek.- Taktzeit 1 (10 = 10 Hz bzw. 1/100 = 100 Hz; **Pegelanzeige:** eingebautes Drehspulinstrument mit Rot/Grün-Skala (Zeiger im grünen Skalenfeld = ausreichender Triggerpegel); **Eingangsempfindlichkeit:** 50 mV v. 2 MHz...100 MHz, 125 mV v. 100 MHz...175 MHz; **Eingangsimpedanz:** in Teilerstellung 1:1 wie beim angeschlossenen Zähler, 50 Ω in den Teilerstellungen 1:10 und 1:100; **Max. zulässige Eingangsspannung:** 3 Veff; **Ausgangsspannung:** 1 V an 1 M Ω/20 pF; **Anstiegszeit:** 20 nSek.; **Abfallzeit:** 10 nSek.; **Zulässige Umgebungstemperatur:** bei Lagerung −55° bis + 80° C, bei Betrieb −10° bis + 40° C; **Netzanschluß:** 100-130 V/210-250 V ~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 5 Watt; **Abmessungen:** 210 × 79 × 229mm **Gewicht:** ca. 2,3 kg. —

Bausatz: DM 399,— betriebsfertig: DM 495,—

120-MHz-Digital-Frequenzzähler IB-1102

Für gehobene Ansprüche im Labor, Prüffeld und für wissenschaftliche Anwendungsbereiche haben wir diesen 120-MHz-Digital-Frequenzzähler in kommerzieller Technik herausgebracht, der wirklich keine Wünsche mehr offen läßt. 8stellige Glimmzifferröhren-Anzeige mit zusätzlicher OVER-RANGE-, Bereichs- und Torschaltfunktions-Anzeige durch Neonlampen, der hochohmige FET-Eingang, die vollautomatische Triggerschaltung zur Verarbeitung beliebiger Eingangssignale zwischen 1 Hz bis über 120 MHz und 50 mVeff, bis 3 Veff, modernste ECL-Technik mit ICs weltbekannter Hersteller, extrem hohe Auflösung (± 1 Hz!) und ein temperaturkompensierter Quarz-Mutteroszillator sind die besonderen Vorzüge dieses hervorragenden und dennoch leicht selbst zu bauenden Zählers, den man ohne Zögern in die Klasse der kommerziellen Geräte einstufen kann. Die gesamte Schaltung ist auf vier steckbaren Ferrocell-Leiterplatten untergebracht, sämtliche ICs und Anzeigeröhren auf Steckfassungen montiert – ein Pluspunkt für die Servicefreundlichkeit dieses Gerätes, das wegen seines vernünftigen Preises auch für Labors und Institute mit beschränktem Budget durchaus erschwinglich ist.

TECHNISCHE DATEN: **Frequenzgang:** 1 Hz bis 120 MHz; **Genauigkeit:** ± 1 der letzgen Stelle (± 1 Hz); **Torschaltzeit:** 1 mSek. und 1 Sek. mit autom. Rücksetzung; **Anzeige:** 8stellig durch Glimmzifferröhren (Nixies) mit festem Dezimalpunkt hinter der 5. Stelle; **Eingangsempfindlickeit:** 45 mVeff zwischen 1 Hz und 50 MHz, 50 mVeff zwischen 50 und 100 MHz, 125 mVeff bis 120 MHz; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ/15 pF; **Mutteroszillator:** temperaturkompensierter Quarzoszillator; **Taktfrequenz:** 4 MHz; **Langzeitstabilität:** ± 1 ppm/Jahr; **Kurzzeitstabilität:** > ± 0,5 ppm/Sek.; **Temperaturstabilität:** ± 1 ppm zwischen 15° und 50° C; **Netzspannungsstabilität:** 0.5 ppm bei 10% Netzspannungsänderung; **Zählgeschwindigkeit:** 500 mSek.; **Eingang für ext. Frequenznormal:** 1 MHz/1 k Ω/max. 3 Veff. **Sonstiges:** OVERRANGE-, Bereichsund Torschaltfunktions-Anzeige durch Neon-Glimmlampen; BNC-Buchse; **Zul. Betriebstemperatur:** 10°...40° C; **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz/30 Watt; **Abmessungen:** 210 × 84 × 253 mm; **Gewicht:** ca. 6 kg.

Bausatz: DM 1195,— betriebsfertig: DM 1495,—

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Seit langer Zeit erwartet – endlich lieferbar: die neuen Heathkit CW- und 2m-Transceiver

HEATHKIT CW-Transceiver HW-7

Ein relativ einfach zu bauender und außergewöhnlich preisgünstiger CW-Klein-Transceiver der in den USA so beliebten "Peanut"-Klasse (QRP) mit eingebautem VFO sowie Nachrüstmöglichkeit für quarzgesteuerten TX-Betrieb • Der HW-7 erfasst die für CW freigegebenen Bereiche des 40 m-, 20 m- und 15 m-Bandes • Ganz alte OMs und Newcomers, die auf CW eingeschworen sind, werden die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit dieses Mini-Transceivers zu schätzen wissen • Der Empfänger mit Synchrodyn-Detektor ist nach dem neuen Prinzip der Direktüberlagerung

NEU

konzipiert, bei dem die herkömmliche Zf entfällt und durch die Nf ersetzt wird, als Mischstufe dient ein Produktdetektor • Die Vorteile dieser Schaltungsart sind offensichtlich: durch Wegfall des Zf-Verstärkers entfällt der Abgleich, wenige LC-Kreise genügen und es gibt auch keinen Spiegelfrequenzempfang • Der Sendeteil mit einem Input von 3 Watt im 40 m-Band, 2,5 Watt im 20 m-Band und 2 Watt im 15 m-Band ist ebenfalls volltransistorisiert • Drucktasten-Bandbereichsumschalter • Präzise Abstimmung durch neuartigen Skalenantrieb mit Untersetzung (6:1) • Genormte Steckfassung für zuschaltbares TX-Quarz • Eingebauter CW-Tongenerator • Beleuchtetes S-Meter • Stromversorgung bei ortsfestem Betrieb durch das eigens für diesen Transceiver geschaffene Netzteil HWA-7-1, bei Mobilbetrieb durch eine 12 V-Batterie • Verblüffend einfacher Selbstbau durch Verwendung gedruckter Schaltungen in etwa 8 Stunden.

TECHNISCHE DATEN: SENDER – **Hf-Input:** 3 Watt auf 40 m, 2,5 Watt auf 20 m, 2 Watt auf 15 m; **Frequenzbestimmung:** durch Quarz oder eingebauten VFO in allen drei Bandbereichen; **Antennenausgang:** 50 Ω, unsymm.; **Ober- und Nebenwellenunterdrückung:** −25 dB; **EMPFÄNGER – Eingangsempfindlichkeit:** > 1 µV; **Trennschärfe:** 2 kHz bei −6 dB; **Betriebsarten:** CW oder SSB; **Nf-Frequenzgang:** 200 Hz...2,5 kHz; **Ausgangsimpedanz:** 1 kΩ; **ALLGEMEINES – Abstimmbereiche:** 40 m–7,0...7,2 MHz, 20 m–14,0...14,2 MHz, 15 m–21,0...21,3 MHz; **Frequenzabweichung:** max. ± 100 Hz nach 10 Min. Betriebsdauer; **Betriebsspannung:** 12–13 V=; **Stromverbrauch:** max. 35 mA bei Empfangs-, max. 450 mA bei Sendebetrieb; **Abmessungen:** 108 × 235 × 140 mm; **Gewicht:** ca. 3 kg. englische Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz: HW-7 DM 295.–

Transistor-Netzteil HWA-7-1

Zur Stromversorgung des HW-7 bei ortsfestem Betrieb. Eingangsspannung 120/240 V~, 50-60 Hz, Ausgangsspannung: 13 V=/500 mA.

Bausatz: DM 62.—

HEATHKIT 2 m-UKW-Transceiver HW-202

• Modernste Halbleiterschaltung • Übersichtlicher, servicegerechter Aufbau – keine Instrumente zum Abgleich erforderlich • 36 Kanäle – je 6 Sende- und Empfangskanäle durch Drucktastenschalter wählbar • Minimum-Ausgangsleistung 10 Watt – keine Anpassungsprobleme mehr • Ruftongenerator für 4 Frequenzen nach Wahl gegen Aufpreis lieferbar • Reichhaltiges Zubehör für ortsfesten und Mobil-Betrieb • Hochempfindliches PTT-Keramik-Mikrofon.

Seit Jahren „löchern" uns 2 m-OPs wegen des seit langem erwarteten 2 m-UKW-Transceivers – nun ist er endlich da (lieferbar ab Mai 1973) • Der neue HW-202 ist nicht „irgendein" 2 m-Gerät, sondern das Ergebnis jahrelanger intensiver Forschung und Entwicklung • Als Resultat dieser langwierigen Vorbereitungen können wir aber nun mit einem 2 m-Transceiver aufwarten, den man ohne Einschränkungen als echte Spitzenklasse bezeichnen kann und der selbst den anspruchsvollsten 2 m-OP restlos zufriedenstellen wird • 36 Kanal-Kombinationsmöglichkeiten, das heißt: es können je 6 Sende-und Empfangskanäle quarzbestückt und durch Drucktastenschalter sofort angewählt werden • Die nach den modernsten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Halbleitertechnik konzipierte Schaltung ist so ausgelegt, daß es praktisch keinerlei Abgleich- und Anpassungsprobleme mehr gibt • Anstelle eines umfangreichen Meßgerätesortiments genügt allein das eingebaute S-Meter für die ohnehin recht einfachen Grundeinstellungen beim Abgleich • Der HW-202 erfasst das gesamte 2 m-Band zwischen 143,9 und 148,3 MHz in 1 MHz-Abschnitten • Nach Abnehmen der Frontplatte läßt sich d... als Zubehör lieferbare Ruftongenerator HWA-202-2 jederzeit einbauen • Die hochstabile Schaltung ermöglicht ortsfesten und Mobilbetrieb auch bei extremen Temperaturen – nämlich zwischen −30° und +50°C – ganz ideal für „Field Days" bei klirrendem Frost oder Sahara-Hitze • Der Transmitter des HW-202 ist ein besonderer Leckerbissen: er bringt echte 10–15 Watt Hf bei beliebigem VSWR auf die Beine – und das ohne Rücksicht auf die verwendete Antenne! • So kann auch die sonst bei 2 m-Transceivern übliche SWR-Abschaltautomatik entfallen • Der HW-202 garantiert selbst unter extremen Bedingungen optimale Betriebssicherheit • Der Hub des TX-Signals ist zwischen 0 und 7,5 kHz stufenlos einstellbar, wobei der Begrenzereinsatz vollautomatisch erfolgt • Das mitgelieferte Keramik-Mike mit Drucktastenschalter wurde eigens für den HW-202 konstruiert und gewährleistet dank seines großen Frequenzspektrums eine ganz ausgezeichnete Nf-Wiedergabe • Der hochempfindliche Empfänger des HW-202 spricht bereits auf Eingangssignale von 0,5 µV bei 12 dB SINAD*, entsprechend einem Stör/Nutzsignalabstand von 15 dB, sicher an • Er ist mit zwei diodengeschützten dual-gate MOSFETs in der Vorstufe und einem IC-bestückten Zf-Verstärker ausgestattet, dessen Begrenzerwirkung bei Eingangssignalen von weniger als 10 µV automatisch einsetzt • Der HW-202 arbeitet nach dem Dual Conversion-Prinzip mit Zwischenfrequenzen von 10,7 MHz und 455 KHz und besitzt ein 4-poliges Einkristall-Quarzfilter • Dieser schaltungstechnische Aufwand macht sich bezahlt: hohe Eingangsempfindlichkeit mit automatischer Begrenzung extrem starker RX-Signale, optimale Kreuzmodulationsfestigkeit, Nachbarkanal-Unterdrückung und ausgezeichnete Rauschunterdrückung durch das eingebaute Hash-Filter • Mit einer Spiegelfrequenzunterdrückung von über −55 dB und einer Nebenwellenunterdrückung von über −75 dB kann sich der HW-202 unter der Vielzahl der 2m-Transceiver auf dem Weltmarkt durchaus sehen lassen • Auch das mitgelieferte Zubehör ist mehr als reichhaltig: zwei Quarze für den Abgleich und die ersten QSOs auf 145,15 MHz für Simplex-Betrieb, Mikrofon, Anschlußkabel mit Schnellverbindern und massiven Batterieklemmen für ortsfesten oder Mobilbetrieb mit dem Netzteil HWA-202-1 oder einer 12 V-Autobatterie, Antennen-Coaxverbinder, Schwenkrahmen und Spezial-Auto-Einbauhalterung, die fest im Fahrzeug eingebaut wird, während der HW-202 nach Lösen zweier Flügelmuttern in Sekundenschnelle ein- und ausgebaut werden kann • Wir hoffen, daß Ihre Ungeduld nicht zu lange auf die Probe gestellt wurde, aber nun sollte Sie nichts mehr davon abhalten, sich den HW-202 anzuschaffen – es lohnt sich wirklich!

NEU

TECHNISCHE DATEN: EMPFÄNGER – **Eingangsempfindlichkeit:** < 0,5 µV bei 12 dB SINAD* (oder 15 dB Stör/Nutzsignal-Abstand); **Schwellwert der Rauschunterdrückung:** < 3 µV; **Nf-Ausgangsleistung:** 2 Watt; **Frequenzstabilität:** > ± 0,0015%; **Spiegelfrequenz-Unterdrückung:** > 55 dB; **Nebenwellenunterdrückung:** > 60 dB; **Zf-Unterdrückung:** > 75 dB; **1. Zf:** 10,7 MHz ± 2 kHz; **2. Zf:** 455 kHz (einstellbar); **Bandbreite:** 22 kHz; **Deemphase:** −6 dB/Okt. zw. 300 und 3000 Hz; **Modulationsfähigkeit:** min. 7,5 kHz; **SENDER – Ausgangsleistung:** min. 10 Watt; **Nebenwellenerzeugung:** < −45 dB (auf Träger bezogen); **Frequenzstabilität:** > ± 0,0015%; **Oszillatorfrequenz:** ca. 6 MHz; **Multiplikationsfaktor:** × 24; **Modulation:** Phasenmodul, Hub zwischen 0 und 7,5 kHz mit sofortiger Begrenzung einstellbar; **Tastverhältnis:** 100% bei VSWR = ∞; **Abschaltung bei hohem V SWR:** keine; **Lautsprecher-Impedanz:** 4 Ω; **Frequenzbereich:** 143,9 MHz ... 148,3 MHz; **Stromverbrauch:** Empfänger (bei eingeschalteter Rauschsperre) unter 200 mA, Sender: unter 2,2 A; **Zulässige Umgebungstemperatur:** −30°...+50°C; **Betriebsspannung:** 12,6 V ... 16,0 V = (Nennspannung 13,8 V =); **Stromversorgung:** durch 12 V-Auto- oder Motorradbatterie bei Mobilbetrieb, durch Spezial-Netzteil HWA-202-1 bei ortsfestem Betrieb; **Abmessungen:** 70 × 210 × 254 mm; **Gewicht:** ca. 4,4 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

$$\text{SINAD} = \frac{\text{Signal} + \text{Noise} + \text{Distortion}}{\text{Noise} + \text{Distortion}}$$

Bausatz: DM 655.—

betriebsfertig: DM 895.—

Mitgeliefertes Zubehör:
Keramik-PTT-Mikrofon, Anschlußkabel für Netz- und Batteriebetrieb, je ein 145,15 MHz- Sende- und Empfangsquarz, Coax-Antennenverbinder, Schwenkbügel, Auto-Einbauhalterung.

Weitere Sende- und Empfangsquarze auf Anfrage.

Diese Abbildung zeigt den HW-202 mit eingebautem Ruftongenerator.

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Nützliches Zubehör für jede 2m-Station

NEU

HEATHKIT 2m-Leistungsverstärker HA-202

40 Watt Output bei nur 10 Watt Input – und das bei nur 12 V Betriebsspannung ● Die ideale Ergänzung zum neuen HEATHKIT 2 m-UKW-Transceiver HW-202 – aber auch für alle anderen 2 m-Sender oder-Transceiver mit einer Ausgangsleistung zwischen 5 und 15 Watt geeignet ● Modernste Halbleiterschaltung – leichter und fehlerloser Zusammenbau in wenigen Stunden

Mit diesem neuen FM-Leistungsverstärker kann nun auch die sehr aktive Gilde der "Kanalarbeiter" auf 2 m- ordentlich Dampf aufmachen •

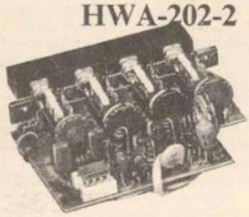
Der neue HEATHKIT HA-202 eignet sich zum Anschluß an beliebige 2 m-FM-Sender oder- Tranceiver, die eine Steuerleistung zwischen 5 und 15 Watt aufbringen • Bereits bei einer Eingangsleistung von nur 5 Watt gibt der HA-202 schon 20 Watt, bei 15 Watt Eingangsleistung sogar ehrliche 50 Watt Hf ab, womit selbst in geographisch ungünstigen Gegenden noch "astreine" QSOs möglich sind, natürlich ohne Relais-Station • Zusammenbau und Abgleich des HA-202 sind denkbar einfach: mit Ausnahme der beiden Endstufen-Transistoren sind alle Bauteile auf einer einzigen Ferrocell-Leiterplatte untergebracht • Zum Abgleich wird lediglich ein Hf-Wattmeter, wie z.B. unser neues Modell HM-2102 benötigt, es geht aber auch genau so gut mit einem hochohmigen Röhren- oder Transistorvoltmeter • Die beiden modernen Hf-Leistungstransistoren vom Typ 2N5591 sind zur Erhöhung der Betriebssicherheit emitterseitig galvanisch geerdet • In Verbindung mit dem großzügig dimensionierten Wärmeableitblech aus Massiv-Aluminium bietet diese Schaltung auch ohne aufwendige Kompensation einen weitgehenden Schutz vor zu hohem V SWR und ermöglicht einen störungsfreien Dauerbetrieb • Die Antennenumschaltung erfolgt automatisch durch ein Hochleistungsrelais • Alle Kabel, Steckverbinder und das für den Kfz-Einbau erforderliche Befestigungsmaterial werden mitgeliefert • Als Stromversorgung kann jede 12 V-Auto- oder Motorradbatterie verwendet werden • Bei ortsfestem Betrieb genügt ein Netzteil, das eine ausreichend gesiebte Gleichspannung zwischen 12 und 16 Volt liefert, so z.B. die HEATHKIT Labor-Netzbatterie IP-12E • Soll der HA-202 mobil betrieben werden, ist darauf zu achten, daß er nur in solche Fahrzeuge eingebaut werden kann, deren Batterie-Minuspol am Chassis (Masse) liegt.

Technische Daten: **Frequenzbereich:** 143...149 MHz (in 1,5 MHz-Abschnitten); **Ausgangsleistung:** 20 Watt bei 5 Watt FM-Input bis max. 50 Watt bei 15 Watt FM-Input; **Erforderliche Steuerleistung:** 5...15 Watt FM; **Ein- und Ausgangsimpedanz:** 50 Ω; **Eingangs-Stehwellenverhältnis:** max. 1,5:1; **Ausgangs-Stehwellenverhältnis:** max. 3:1; **Betriebsspannung:** 12...16 V=; **Stromverbrauch:** 1 mA ohne Signal, 7 A bei Vollaussteuerung; **Halbleiterbestückung:** 2N3614 (Relais-Schalttransistor), 2 × 2N5591 (Hf-Leistungsendstufe in Parallelschaltung), 2 Dioden 1N419; **Max. zulässige Umgebungstemperatur:** −30°C...+50°C; **Abmessungen:** 77 × 140 × 110 mm (ohne Montageflansch); **Gewicht:** ca. 1 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 249.– betriebsfertig: DM 369.–

HEATHKIT Ruftongenerator HWA-202-2

NEU



Als Einbauaggregat nur für den HW-202 geeignet • Der Ruftongenerator HWA-202-2 wird nach Abnahme einer Zierplatte, die in die Frontplatte der HW-202 eingelassen ist, mühelos am Chassis des Transceivers angebracht und ermöglicht dann die Wahl von vier Ruftonfrequenzen zwischen 1800 Hz und 2500 Hz durch Drucktastenschalter • Die Einstellung der Ruftonfrequenzen erfolgt stufenlos durch einen in den Schaltertasten eingebauten Spindelantrieb • Eine Veränderung der vorgewählten Ruftonfrequenzen ist daher jederzeit ohne Schwierigkeiten möglich • Der HWA-202-2 ist thermisch voll stabilisiert und kann bei Umgebungstemperaturen zwischen −30°C und +50°c bei einer max. Frequenzabweichung von ±1% betrieben werden • Durch Auslösen der vier Ruftons-Wahltasten wird der Generator außer Betrieb gesetzt • Der Zusammenbau und der Einbau des HWA-202-2 in den Transceiver bereiten keinerlei Schwierigkeiten, da alle Bauteile auf einer Ferrocell-Leiterplatte untergebracht sind, was Verdrahtungsfehler weitgehend verhindert.

Bausatz: DM 75.—

HEATHKIT Spezial-Netzteil HWA-202-1

NEU

Dieses vollstabilisierte Netzteil wurde eigens für den ortsfesten Betrieb des 2 m-UKW-Transceivers HW-202 geschaffen und in Form und Farbgebung auf diesen abgestimmt • Es liefert eine durch ein IC auf ±1% stabilisierte Ausgangsspannung von 13,8 V= und kann bereits beim Zusammenbau auf den Betrieb mit 120 V oder 220-240 V~ bei 50 oder 60 Hz eingestellt werden • Eine sekundärseitige Schutzschaltung mit Sicherungsautomat begrenzt den Ausgangsstrom auf max. 2,2 A und schaltet das Gerät bei Kurzschluß und Überlastung sofort ab • Ein Verbindungskabel, passend zum HW-202, wird mitgeliefert.

Bausatz: DM 105.—

HEATHKIT VHF-Wattmeter HM-2102

NEU

Die perfekte Abstimmhilfe für jede 2m-Station mit eingebautem Stehwellen-Meßgerät ● Frequenzbereich 50 bis 160 MHz – daher nicht nur für den Service von Amateurfunk-, sondern auch den von kommerziellen Geräten, z.B. Flugfunk-, Industriefunk- und anderen nachrichtentechnischen Einrichtungen hervorragend geeignet ● Maximale Belastbarkeit 250 Watt – mehr als ausreichend auch für die „dicksten Brocken"

Ein weiterer Leckerbissen aus dem neuen 2 m-Programm von HEATHKIT • Das HM-2102 wurde zwar eigens für den neuen HEATHKIT 2 m-UKW-Transceiver HW-202 geschaffen, aber seine Anwendungsmöglichkeiten sind so zahlreich, daß sich nicht nur viele 2 m-OPs, die UKW-Geräte anderer Hersteller betreiben, sondern auch die Industrie und Fachwerkstätten für dieses hervorragende und vielseite Hf-Wattmeter interessieren dürften • Es ermöglicht Leistungsmessungen an Sendern und Transceivern zwischen 1 und 25 Watt, bzw. 10 und 250 Watt mit einer Genauigkeit von ±10% v. S.E. und kann dank der Standard-Ein- und Ausgangsimpedanz von 50 Ω bedenkenlos und dauernd in jede Antennen-Speiseleitung geschaltet werden • Das eingebaute Stehwellen- Meßgerät ermöglicht eine äußerst genaue Anpassung Ihrer 2 m- oder 6 m-Antenne – gleich welcher Bauart – auf das optimale SWR • Machen Sie Schluß mit dem "Daumenpeilen" bei der Abstimmung Ihrer 2 m-Station oder beim Anpassen der Antenne, sondern genießen Sie UKW-QSOs in bester Qualität mit dem neuen Hf-Wattmeter HM-2102 von HEATHKIT.

Technische Daten – **Frequenzbereich:** 50...160 MHz; **Genauigkeit des Wattmeters:** ±10% v. S.E.; **Max. Belastbarkeit:** 250 Watt Hf; **Empfindlichkeit des Stehwellen-Meßgeräts:** <10 W; **Nenn-Impedanz:** 50 Ω; **Dauerbelastbarkeit bei SWR-Messungen:** 250 Watt; **Anschlüsse:** Coax Typ SO-239; **Sonstiges:** Meßwandler und Anzeigeeinheit können auf Wunsch getrennt aufgestellt werden; **Abmessungen:** 113 × 128 × 165 mm; **Gewicht:** ca. 2 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 133.– betriebsfertig: DM 199.–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

Ein ideales SSB/CW-Gespann: SB-102+SB-220

5-Band-SSB/CW-Transceiver SB-102

Technische Daten – Empfänger – Empfindlichkeit: unter 0,35 µV f. 10 dB S+N:N (SSB); **SSB-Trennschärfe:** 2,1 kHz bei –6 dB, 5 kHz bei –60 dB, **CW-Trennschärfe** (bei eingebautem CW-Filter SBA-301-2): 400 Hz bei –6 dB, 2 kHz bei –60 dB; **Eingangsimpedanz:** niederohmig, unsymmetrisch; **Ausgangsimpedanz:** niederohmig für Lautsprecher, hochohmig für Kopfhörer; **Spiegelfrequenz- und Nebenwellenunterdrückung:** besser als 50 dB; **Interne Störsignale:** kleiner als 1 µV (am Antenneneingang); **SENDER – Gleichstrom-Eingangsleistung:** 180 W P.E.P. bei SSB-, 170 W bei CW-Betrieb, Tastverhätnis 50%; **HF-Ausgangsleistung:** 100 W (15-80-m-Band) 80 W (10-m-Band) bei Anschluß einer künstlichen 50-Ω-Antenne; **Betriebsartenumschaltung Sender/Empfänger:** (SSB) VOX oder PTT, (CW) Gittertastung, VOX-gesteuert durch 1-kHz-Ton (über Lautsprecher mithörbar); **Nebenwellenabstrahlung:** –55 dB; **Oberwellenausstrahlung:** –45 dB; **Mikrofoneingang:** hochohmig; **Trägerunterdrückung:** –50 dB; **Seitenbandunterdrückung:** –55 dB; **Störabstand:** –40 dB; **HF-Kompression (TALC):** über 10 dB bei 0,1 mA Endstufen-Gitterstrom; **Abstimmbereiche:** 3,5-4,0; 7,0-7,3; 14,0-14,5; 21,0-21,5; 28,0-28,5; 28,5-29,0; 29,0-29,5 29,5-30,0 MHz. **Frequenzstabilität:** ±100 Hz/Std. nach 10 Minuten Betriebszeit, ±100 Hz/Std. bei Netzspannungsschwankungen von ±10%; **Betriebsarten:** USB, LSB, CW, **Ablesegenauigkeit:** ±200 Hz auf allen Bereichen; **Eichgenauigkeit:** ±400 Hz, auf den nächsten 100-kHz-Eichpunkt bezogen; **Mechanische Genauigkeit des Skalenantriebs:** ±50 Hz; **Eichquarz:** 100 kHz; **NF-Frequenzgang:** 350-2450 Hz ±3 dB; **Regler und Schalter an der Frontplatte:** LMO (Hauptabstimmung), Treiberstufen-Abstimmung und Preselektor, Endstufenabstimmung, Antennenanpassung, Mikrofon- und CW-Pegeleinstellung, Hf- und NF-Verstärkung, Umschalter für: Betriebsart, Bandbereich, VOX, PTT, Eichung, Ein/Aus, Meßinstrument; **Regler und Schalter im Innern des Gerätes:** Einstellregler für: VOX-Empfindlichkeit und- Verzögerung, Anti-VOX, Träger-Null, Meßinstrumenten-Nullpunkt, CW-Mithörton-Lautstärke, HF-Ausgangsspannungs-Anzeige, Endstufen-Gittervorspannung, Kopfhörer-Lautstärke, Neutralisation; **Anschlüsse an der Chassis-Rückseite:** Steckverbindungen für: CW-Taste, Lautsprecher, Kopfhörer, Reserve A und B, ALC-Input von der Endstufe, HF-Ausgang, Anschlußbuchse (Treiber-Ausgang) für 2-m-Transverter; **Stromversorgung:** durch HEATH-KIT-Universal-Netzteil HP-23 B (bei ortsfestem Betrieb) oder HEATHKIT-Transistorwandler HP-13B (bei Mobilbetrieb); **Abmessungen:** 376 x 165 x 344 mm; **Gewicht:** 11,5 kg.

Bausatz: DM 1795.–betriebsfertig: DM 2225.–

Mobil-Einbauhalterung SBA-100-1 (o. Abb.)
Bausatz: DM 99,–

2-kW-Linear-Endstufe SB-220

Wo es die postalischen Bestimmungen ermöglichen – leider nicht in der Bundesrepublik und in West-Berlin – verwandelt unsere Linear-Endstufe SB-220 den SB-102 oder jeden anderen Exciter mit einer Steuerleistung von min. 100 Watt in ein echtes „Dampfkraftwerk" • Im Gegensatz zu vielen anderen Linear-Endstufen finden im SB-220 statt der herkömmlichen Fernseh- Zeilenendröhren ein Paar echte „Profis" vom Typ EIMAC 3-500 Z Verwendung • Außerdem verfügt die SB-220 über getrennte Anoden- und Heiz-/Gittervorspannungs-Trafos, ein vollstabilisiertes Netzteil in Halbleitertechnik, eine 8teilige Siebkette, zwei Überstrom-Sicherungsautomaten, voll wirksame doppelte TVI-Abschirmung, ein Hochleistungs-Kühlgebläse, Übersteuerungsschutz und Sicherheitsverschluß des HV-Käfigs.

Technische Daten – Bandbereiche: 80, 40, 20, 15 und 10 m (Amateurbänder); **Erforderliche Steuerleistung:** 100 Watt; **Maximale Eingangsleistung:** SSB – 2000 W P.E.P., CW – 1000 W, RTTY – 1000 W; **Betriebsarten:** SSB – Dauer-Sprachmodulation, CW – Dauerstrich (max. 10 Min.), RTTY – 50% (max. Sendezeit 10 Min.); **Intermodulationsprodukte:** –30 dB oder besser; **Eingangsimpedanz:** 52 Ω, unsymmetrisch; **Ausgangsimpedanz:** 50...75 Ω, unsymmetrisch, SWR 1:2 oder weniger; **Regler und Schalter an der Frontplatte:** für anodenseitige (TUNE) und antennenseitige (LOAD) Abstimmung bzw. Anpassung, Bandbereichsumschaltung, Empfindlichkeitseinstellung, Meßinstrumentenumschaltung, Betriebsartenumschaltung (SSB/CW/RTTY) und Netzschalter, zwei Einbau-Meßinstrumente (beleuchtet) für Anodenstrom, Hochspannung, Gitterstrom und relative Leistung; **Anschlußbuchsen an der Rückwand:** Netzkabeleinführung mit zwei Überstrom-Sicherungsautomaten, Antennenrelais und ALC, Hf-Input und Hf-Output, Erdungsklemme, **Röhrenbestückung:** 2 x EIMAC 3-500Z; **Netzspannung:** 120/240 V~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** max. 2,2 kVA; **Abmessungen:** 378 x 210 x 368 mm; **Nettogewicht:** 24 kg.

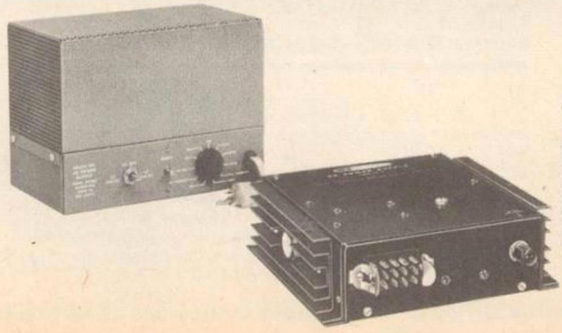
Bausatz: DM 1695,–betriebsfertig: DM 2250,–

Wichtiger Hinweis – Die Anodenverlustleistung der in der Linear-Endstufe SB-220 verwendeten Röhren überschreitet den von der Deutschen Bundespost zugelassenen Maximalwert.

Universal-Netzteil HP-23B

für den SB-100, SB-102, HW-12A, HW-22A, HW-32A, HW-100 u. HW-101. **Technische Daten – Netzanschluß:** 110/220 V, 50 Hz, max. 350 W; **Ausgangsspannung:** 700 V/250 mA, 300 V/150 mA, 250 V/100 mA; **feste Gittervorspannung:** –100 V/30 mA; **Heizspannungen:** 12,6 V/5,5 A; **Abmessungen:** 235 x 165 x 125 mm; **Gewicht:** 7,4 kg.

Bausatz: DM 199,–betriebsfertig: DM 295.–



Transistor-Spannungswandler HP-13B

für den SB-100, SB-101, SB-102, HW-12A, HW-22A, HW-32 A, HW-100 u. HW-101. **Technische Daten – Batterie-Spannung:** 12...14 V/max. 25 V; **Ausgangsspannungen:** 750 V/250 mA, 300 V/150 mA, 250 V/150 mA; **feste Gittervorspannung:** –130 V/max. 20 mA.

Bausatz: DM 339,–betriebsfertig: DM 465,–

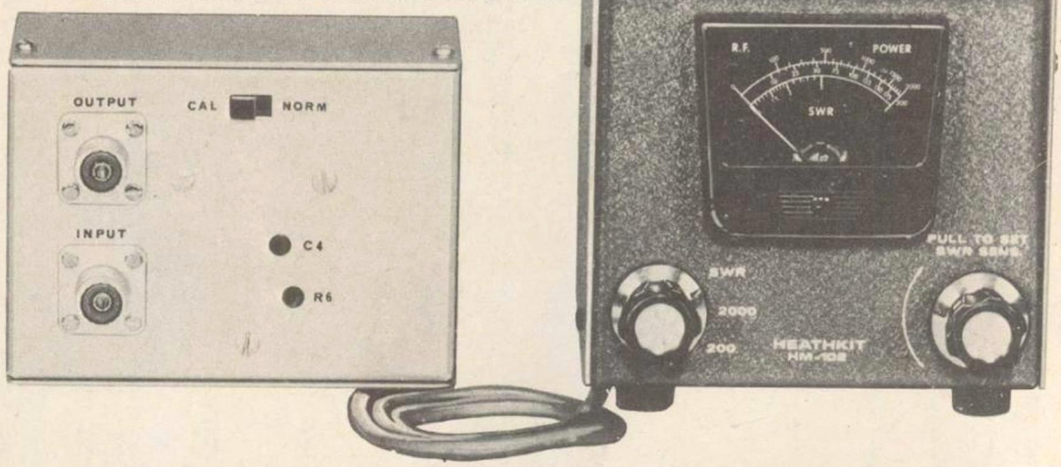
jederzeit QRV mit Heathkit-Geräten und Heathkit-Stationszubehör

Hf-Leistungsmesser HM-102

Auf dieses Gerät – eine Kombination aus Hf-Leistungsmesser und Stehwellen-Meßgerät haben viele OMs – vor allem solche, die bei DX-Betrieb mit einer Linear-Endstufe arbeiten – schon lange gewartet. HEATHKIT hat es: den neuen HM-102. Zwei Hf-Leistungsmeßbereiche von 10...200 W und von 100...2000 W. Anzeigegenauigkeit ±10% im gesamten Amateurband-Bereich zwischen 80 und 10 m. Eingebaute, zuschaltbare Eichvorrichtung. Modernste Meßschaltung mit verlust- und streuarmer Ringkernspule. Das Stehwellenmeßgerät ermöglicht genaue Senderabstimmung und eine schnelle Überprüfung der Antenne. Durch die vernachlässigbar geringen Dämpfungsverluste kann der HM-102 dauernd in jede 50-Ω-Coax-Antennenzuleitung geschaltet werden. Detektor und Anzeigegerät sind in getrenntem Gehäuse untergebracht, wodurch eine Aufstellung in beliebiger Entfernung voneinander möglich ist. Der Detektor wird möglichst in der Nähe der Stelle, an der die Antennenspeiseleitung ins Freie führt, das Anzeigegerät unmittelbar neben der Station aufgestellt. Ein 1,8 m langes Verbindungskabel wird mitgeliefert.

Technische Daten – **Frequenzbereich:** 3,5...30 MHz (80...10 m); **Hf-Leistungsmeßbereiche** (2): 10...200 W; 100...2000 W; **Anzeigegenauigkeit:** ±10%; **Max. Belastbarkeit:** 2 kW; **Ein- und Ausgangsimpedanz:** 50 Ω; **SWR-Verhältnis:** unter 1:1,05; **Anschlußbuchsen:** UHF-Coax, Typ SO-239; **Regler und Schalter:** Betriebsarten- und Meßbereichsumschalter (kombiniert), SWR-Empfindlichkeitsregler, Eichschalter; **Abmessungen** (Anzeigegerät): 113×128mm×165mm; **Gewicht:** ca. 1,25 kg.

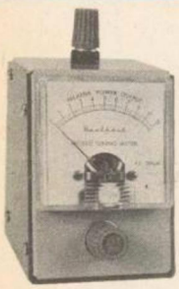
Bausatz: DM 133,– betriebsfertig: DM 195.–



100-kHz-Eichquarzgenerator HD-20

Dieses kleine Transistorgerät liefert 100 kHz Eichpunkte im Frequenzbereich von 100 kHz...64 MHz; **Stromversorgung:** eingebaute 9-V-Batterie; **Abmessungen:** 64×110×67 mm; **Gewicht:** 0,3 kg.

Bausatz: DM 79.— betriebsfertig: DM 99.—



Mobil-Feldstärkeprüfer PM-2

Durch eingebaute Haftmagnete ist dieser kleine Feldstärkeprüfer speziell für die Verwendung im Fahrzeug geeignet.

Frequenzbereich: 100 kHz...250 MHz; **Empfindlichkeit:** regelbar; **Vollausschlag:** 0,3 Veff; **Abmessungen:** 95×158×50 mm; **Gewicht:** 0,5 kg.

Bausatz: DM 79.— betriebsfertig: DM 99.—

Eichquarzgenerator HRA-10-1

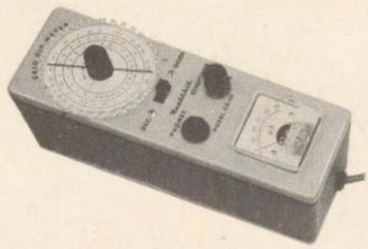
Für diesen 100-kHz-Einsteck-Generator ist in unseren Empfängern bzw. Transceivern HR-10 E, HW-12, 22 und 32 bereits ein entsprechender Oktal-Sockel eingebaut.

Bausatz: DM 60.—betriebsfertig: DM 90.—

Mobil-Mikrofon GH-12A

Ein bewährtes PTT-Mike für ortsfesten und mobilen Betrieb, eigens für HEATHKIT von der weltbekannten Firma TURNER Corp. hergestellt. Hochohmiges, besonders robustes Keramiksystem, gegen Stoß, Erschütterung und extreme Temperaturunterschiede weitgehend unempfindlich. Schlagfestes Kunststoffgehäuse mit Drucktaste. 1 m langes Spiralkabel mit hervorragender Abschirmung. Passend zu allen HEATHKIT-Sendern und -Transceivern der SB- und HW-Serie.

Bausatz: DM 44.—



Griddipmeter GD-1U

Der mit 5 Steckspulen überstrichene Frequenzbereich von 2 MHz...250 MHz kann durch 2 Zusatzspulen (Modell 341-U) bis 350 MHz erweitert werden. **Netzanschluß:** 220 V/50 Hz/5 W; **Abmessungen:** 175×65×85 mm; **Gewicht:** 1,1 kg.

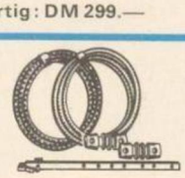
Bausatz: DM 149.—* betriebsfertig: DM 199.—*

*einschl. Zusatzspulen

Elektronische Taste HD-10E

Technische Daten: Tastgeschwindigkeit: Bereich A: 50...100 bpm, Bereich B: 60...300 bpm, stufenlos regelbar; **Polung:** Negativ gegen Masse; **Max. Arbeitsspannung** (Taste gedrückt): 200 mV; (Taste offen): 105 V, **Max. Arbeitsstrom** (Taste gedrückt): 35 mA, **Transistoren:** 11; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz; **Batteriebetrieb:** 45-V-Anodenbatterie mit Anzapfung bei 22,5 V, Anschlußbuchsen an der Rückwand; **Abmessungen:** 96×108×268 mm; **Gewicht:** 3 kg.

Bausatz: DM 199.— betriebsfertig: DM 299.—



Langdrahtantenne GRA-72

Ca. 25 m lange verseilte Kupferlitze mit 10 m langem isolierten Niederführungskabel, Abspannisolatoren, Erdungsschelle und Befestigungsmaterial. **Preis: DM 12,—**

Morse-Übungsgerät HD-16

Ein preiswertes Transistor-Morse-Übungsgerät für den angehenden Amateur mit eingebautem Kontroll-Lautsprecher für die akustische und Blinklampe für die optische Anzeige des getasteten Zeichens. Tongenerator mit einstellbarer Tonhöhe, Lautstärkeregler und Kopfhöreranschluß. Die Stromversorgung erfolgt durch eine 1,5-V-Monozelle und eine 9-V-Transistorbatterie. **Transistoren:** 2×4JX5E670 (UJT); **Abmessungen:** 172×108×122 mm; **Gewicht:** 0,6 kg.

Bausatz: DM 55.— betriebsfertig: DM 80.—

Dummy Load HN-31

50-Ω-Belastungswiderstand (künstliche Antenne) zur Senderabstimmung bzw. Reparatur mit Diodenausgang.

Frequenzgang: 1,5...300 MHz; **Belastbarkeit:** max. 1 kW I.C.A.S.; **SWR:** 1:1,5 bis 300 MHz; **Abmessungen:** ø 165 mm, Höhe 190 mm

Bausatz: DM 55.— betriebsfertig: DM 85.—

Kopfhörer „SUPEREX" GD-396

Zu allen HEATHKIT Amateur- und KW-Empfängern sowie zu unseren Metallsuchgeräten GD-48 und GD-348 passend. Doppelspulsysteme, Impedanz 2 kΩ, verstellbarer Kopfbügel mit bequemer Polsterung. **Preis: DM 29.—**

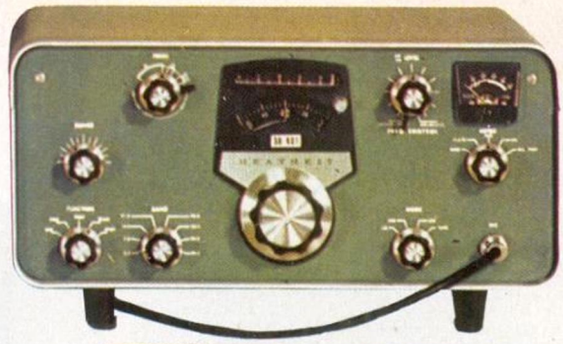
SWL Guide GDP-315

Ein Verzeichnis aller kommerziellen KW-, UKW- und Fernsehsender der Welt, Ländercode der Amateurfunkstationen, Rufzeichen, Frequenzen und Anschriften. Nur in engl. Sprache lieferbar.

Preis: DM 35,—

Alle Funkamateurgeräte werden nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung geliefert.

SSB-CW Spitzengeräte



Transistor-Amateurempfänger SB-303

Technische Daten – **Abstimmbereiche:** 3,5-4,0, 7,0-7,3, 14,0-14,5, 15,0-15,3, 21,0-21,5, 28,0-30,0 MHz; **Zwischenfrequenz:** 3,395 MHz; **Frequenzdrift:** unter 100 Hz/Std. nach 10 Min. Betriebszeit, unter 10 Hz/Std. bei Netzspannungsschwankungen von ±10%; **Abstimmung:** durch eingebauten, volltransistorisierten Linear Master Oscillator; **Betriebsarten:** SSB – Einseitenbandbetrieb mit unterdrücktem Träger im oberen (USB) oder unteren (LSB) Seitenband, CW – Telegrafiebetrieb (getasteter Dauerton), AM – Amplitudenmodulation und RTTY – Fernschreibbetrieb (frequenzverschobener, getasteter Dauerton) **Eingangsempfindlichkeit:** unter 0,25 µV bei 10 dB S+N:N (SSB); **Trennschärfe:** SSB – 2,1 kHz bei –6 dB, max. 5 kHz bei –60 dB (SSB-Quarzfilter wird mitgeliefert), CW – 400 Hz bei –6 dB, max. 2 kHz bei –60 dB (CW-Kristallfilter als Zubehör lieferbar), AM – 3,75 kHz bei –6 dB, max. 10 kHz bei –60 dB (AM-Kristallfilter als Zubehör lieferbar), RTTY – 2,1 kHz bei –6 dB, max. 5 kHz bei –60 dB (RTTY-Betrieb mit SSB-Filter möglich); **Spiegelfrequenzunterdrückung:** über 60 dB, **Zf-Unterdrückung:** bei 3,395 MHz über 55 dB, bei 8,595 MHz über 50 dB. **interne Störsignale:** unter 1 µV (am Antenneneingang); **Zulässige Umgebungstemperatur** +10°...+50°C; **Ablesegenauigkeit:** ±200 Hz in allen Bereichen; **Einstellgenauigkeit:** ±400 Hz (auf die nächste 25-kHz- oder 100-kHz-Eichmarke bezogen); **Eichmarken:** alle 25 kHz und 100 kHz; **Mechanische Genauigkeit des Skalenantriebs:** ±50 Hz; **Antenneneingang:** 50 Ω, unsymm.; **Nf-Frequenzgang:** SSB – 350...2450 Hz, CW – 800...1200 Hz (mit Filter), AM – 200...3500 Hz (mit Filter), RTTY – 1840...3940 Hz, jeweils bei 6 dB; **Nf-Ausgangsleistung:** 4 W; **Nf-Ausgang:** zum Anschluß des Stationslautsprechers SB-600 (Impedanz 8 Ω) oder Kopfhörer geeignet; **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 40 W; **Regler und Schalter an der Frontplatte:** Hauptabstimmung, Funktions-Betriebsarten-, Band-, AGC- und Konverter-Umschalter, Netzschalter mit Nf-Verstärkungsregler, Lautsprecher/Kopfhörer-Umschalter mit Hf-Verstärkungsregler, Preselektor, Hf-Dämpfungsregler; **Regler und Schalter auf den Baugruppen-Leiterplatten:** Zf/Nf-Vorspannungsregler, Einstellregler für S-Meter-Nullpunkt und -Vollausschlag, Einstellregler für Netzspannungsstabilisierung und BFO-Stromversorgung (+15 V=), 100-kHz-Eichtrimmer RTTY- und CW-Feinregler; **Anschlüsse an der Rückwand:** Anschlußbuchsen für Kopfhörer, Hf-Antenne, VHF-Antennen 1 und 2, Mute, Anti-Vox, Lautsprecher, HFO-, VFO- und LMO-Ausgang, VHF-Konverter, stabil. Ausgangsspannung (+15 V=, 25 mA, abschaltbar), Fernschreiber und Netzanschluß (3poliger Kaltgerätestecker); **Gehäuse-Abmessungen:** 311 × 161 × 330 mm; **Abmessungen** (über alles): 311 × 203 × 256 mm; **Gewicht:** ca. 7,75 kg.

Bausatz: DM 1495,– betriebsfertig: DM 1950,–

SSB-Amateursender SB-401E

Neuartiger Betriebsartenschalter ermöglicht echten Transceive-Betrieb in Verbindung mit den HEATHKIT SSB-Empfängern SB-300, SB-301 oder SB-303 ohne Umstecken der Verbindungskabel • Kann nach Einbau des Quarz-Nachrüstsatzes SBA-401-1 auch als unabhängig arbeitender Sender betrieben werden • Eingebautes Netzteil • Antennenrelais • LMO • ALC • 180 W P.E.P. Input bei SSB-, 170 W Input bei CW-Betrieb • SSB-Quarzfilter • Wahlweiser Betrieb auf dem oberen oder unteren Seitenband • VOX- und PTT-Steuerung • Präzisions-Skalenantrieb mit 1-kHz-Teilung (100 kHz pro Skalenscheiben-Umdrehung) • Betriebsschalter mit 500 kHz-Unterteilung.

Technische Daten – **Betriebsarten:** USB, LSB, CW; **Input:** 180 W P.E.P. bei SSB-, 170 W bei CW-Betrieb; **Output:** 100 W (15-80-m-Band), 80 W (10-m-Band); **Antennenanpassung:** 50-70 Ω (bei einem SWR von unter 2:1); **Frequenzbereiche:** 3,5-4,0; 7,0-7,5; 14,0-14,5; 21,0-21,5; 28,0-28,5; 28,5-29,0; 29,0-29,5; 29,5-30,0 MHz; **Frequenzstabilität:** ±100 Hz/Std. nach 20 Min. Aufwärmzeit; **Trägerunterdrückung:** –55 dB; **Seitenbandunterdrückung:** –55 dB bei 1 kHz; **Intermodulationsverzerrungen:** –30 dB (alle Angaben für volle Ausgangsleistung); **CW-Mithörton:** 1 kHz; **Nebenwellenausstrahlung:** –55 dB; **Ablesegenauigkeit:** ±400 Hz (auf den nächsten 100-kHz-Eichpunkt bezogen); **Oberwellenausstrahlung:** –35 dB; **NF-Eingang:** hochohmiges Mikrofon; **NF-Frequenzgang:** 350...2450 Hz ±3 dB; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** max. 260 W; **Abmessungen:** 376 × 165 × 344 mm; **Gewicht:** 12,1 kg.

Bausatz: DM 1745,– betriebsfertig: DM 2095,–

SSB-Linear-Endstufe SB-200E

Wo immer es die bestehenden Bestimmungen erlauben ermöglicht unsere SSB-Linear-Endstufe – an einen geeigneten SSB-Exciter (z.B. einen HEATHKIT-Sender oder -Transceiver) mit einem Output von min. 100 Watt angeschlossen ——— weltweiten DX-Betrieb. Die Gleichstrom-Eingangsleistung beträgt bei SSB-Betrieb 1200 W P.E.P., bei CW-Betrieb 1000 W P.E.P. Unser SB-200 E erfaßt alle Amateur-Bänder zwischen 80 und 10m. Das eingebaute Antennenrelais legt den zur Ansteuerung benützten Sender beim Abschalten des SB-200 E direkt an die Antenne, wobei das eingebaute Stehwellen-Meßgerät jedoch weiterhin eingeschaltet bleibt. Hochleistungs-Netzteil mit Silizium- Gleichrichtern und zwei Überstrom-Sicherungsautomaten. Wirksame Gebläsekühlung für die Endröhren. Der vorabgestimmte Kathodeneingang garantiert optimale Leistung und geringste Verzerrungen bei Vollaussteuerung.

Technische Daten – **Abstimmbereiche:** 80, 40, 20, 15 und 10 m; **Max. Gleichstrom-Eingangsleistung:** 1200 W P.E.P. bei SSB-1000 W P.E.P. bei CW-Betrieb; **Erforderliche Steuerleistung:** 100 W; **Ausgangsimpedanz:** 50...70 Ω, unsym., abstimmbarer pi-Ausgang; **Eingangsimpedanz:** 52 Ω, unsym., fest abgestimmte Breitband-Eingangskreise; **Instrumentenanzeige:** Gitterstrom 0...100 mA, Anodenstrom 0...1000 mA, HF-Leistung, SWR 1:1 bis 1:3, HV 0...3000 V; **Röhren:** 2 × 572B oder 2 × T-160L in Parallelschaltung; **Netzanschluß:** 110/230 V, 50-60 Hz, 1720 W; **Abmessungen:** 380 × 170 × 360 mm; **Gewicht:** 16 kg.

Bausatz: DM 1175.– betriebsfertig: DM 1650,–

HINWEIS:

Die Anoden-Verlustleistung der in den Linear-Endstufen SB-200 E und SB-220 verwendeten Röhren überschreitet den von der Deutschen Bundespost vorgeschriebenen Maximalwert.

Stationsmonitor SB-610E

Technische Daten: **Empfänger-ZF:** 455, 1600...1680, 2075, 2215, 2475, 3000, 3055, 3395 sowie 5000...6000 kHz. **Y-VERSTÄRKER – Empfindlichkeit:** (nicht abgestimmt: RTTY – 1 V/Zoll, 20...455 kHz – 500 mV/Zoll Bildhöhe; abgestimmt): 70 mV bei 455 kHz...70 mV bei 6000 kHz; **Eingangsimpedanz:** 100 kOhm. **X-VERSTÄRKER – Frequenzbereich:** 3 Hz...15 kHz ±3 dB; **Empfindlichkeit:** 800 mV/Zoll; **Eingangsimpedanz:** 1 Megohm; **Kippgenerator:** Multivibrator, erzeugt Sägezahnspannungen zwischen 15 und 200 Hz (variabel); **NF-Generatoren:** 150 und 1950 Hz b. 100 mV Ausgangsspannung; **TX-Anschluß:** koaxial, 50...75 Ohm, 6 bis 160 m; **Senderleistung:** 15 W...1 kW; **Sonstiges:** Umschaltbares Antennendämpfungsglied (für TX) and der Rückwand, einstellbare Dämpfungsfaktoren: 0 bis 24 dB in 8 dB-Stufen; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 35 W; **Abmessungen:** 152 × 254 × 283 mm; **Gewicht:** 7 kg.

Bausatz: DM 455,– betriebsfertig: DM 650.–

Panorama-Adapter SB-620E

Technische Daten: **Eingangsfrequenzen** (Empfänger-ZF): 455, 1000, 1600-1680, 2075, 2215, 2445, 3000, 3055, 3395 und 5200-6000 kHz; **Frequenzgang:** ±50 kHz bei 0,5 dB (auf Empfänger-ZF

bezogen); **ZF:** 350 kHz; **Empfindlichkeit:** etwa 10 µV für sichtbare Oszillogramm-Zacke (Pip) auf der 40-dB-Marke; **Spektrum-Analysator:** verarbeitet Signale bis zu 50 MHz; **Kippteil – Kippgenerator:** Glimmlampen-Oszillator, erzeugt sägezahnförmige Kippschwingungen; **Zeitablenkgeschwindigkeit:** b. 10 kHz (fest) = 0,5 Hz, b. 50 kHz (fest) = 2,5 Hz, sowie zwischen 5 und 15 Hz stufenlos einstellbar; **Nutzbares Bandspektrum:** 10...100 kHz (b. 455 kHz Empfänger-ZF), 100...500 kHz (b. 6000 kHz Empfänger-ZF); **Auflösung:** 1 kHz; **Teilung der Amplituden-Skala:** 20-dB-Bereich; linear (10:1), 40-dB-Bereich: logar. (100:1), –20-dB-Bereich: logar. (bis 60 dB ablesbar); **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 40 W; **Abmessungen:** 152 × 254 × 283 mm; **Gewicht:** 5 kg.

Bausatz: DM 649,– betriebsfertig: DM 850,–

Quarz-Nachrüstsatz SBA-401-1 (nur erforderlich, wenn der SSB-Sender SB-401 nicht in Verbindung mit den SSB-Empfängern SB-301 oder SB-300 betrieben wird) **DM 185,—**

Digital-Frequenzanzeiger SB-650

Technische Daten – **Frequenzbereich:** 80...10 m (3...40 MHz); **Anzeige:** 6stellig (kHz 5stellig + 100 Hz); **Max. zulässige Eingangsspannung:** 5 Veff; **Anzeigegenauigkeit:** 100 Hz ±1 Stelle; **Rechenzeit:** 160 mSek.; **Empfindlichkeit:** einstellbar; **Eingangsimpedanz:** 2 kΩ; **Interne Nebenwellen:** <0,25 µV; **Taktfrequenz:** 1 MHz (quarzstabil); **Langzeitstabilität:** 10 ppm/Jahr; **Zul. Betriebstemperatur:** 0...40°C; **Temperaturstabilität:** 10 ppm zw. +10° und +65°C; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50-60 Hz/10 Watt; **Abmessungen:** 89 × 254 × 254 mm; **Gewicht:** ca. 4,5 kg.

Bausatz: DM 749.– betriebsfertig: DM 980,–

SSB/CW Transceiver HW-101

Technische Daten: **Empfänger – Eingangsempfindlichkeit:** unter 0,35 µV für 10 dB S+N:N (b.SSB); **SSB-Trennschärfe:** min. 2,1 kHz bei −6 dB, max. 7 kHz bei −60 dB (3,395 MHz-Zf-Quarzfilter); **CW-Trennschärfe** (mit CW-Kristallfilter SBA-301-2): 400 Hz bei −6 dB, 2 kHz bei −60 dB; **Antenneneingang:** niederohmig (unsymm. Coax); **Ausgangsimpedanz:** 8 Ω (Lautsprecher) und hochohmiger Ausgang für Kopfhöreranschluß; **Nf-Ausgangsleistung:** 2 W; **Spiegelfrequenz- und Zf-Unterdrückung:** über 50 dB; **Sender – Gleichstrom-Eingangsleistung:** 180 W P.E.P. bei SSB (A3j); 170 W bei CW (A1); **Hf-Ausgangsleistung:** 100 W zwischen 80 und 15 m, 80 W im 10-m-Band; **Ausgangsimpedanz:** 50...75 Ω, unsymm. (SWR unter 2:1); **Oberwellenabstrahlung:** unter 45 dB; **Nebenwellenabstrahlung:** unter 55 dB; **Sende-Empfangsumschaltung:** bei SSB – VOX oder PTT, bei CW – Tontastung über VOX (Gittertastung); **CW-Monitor:** 1000 Hz, über, Kopfhörer oder Lautsprecher mithörbar; **Mikrofoneingang:** hochohmig; **Trägerunterdrückung:** −45 dB; **Seitenbandunterdrückung:** −45 dB (n. 1 kHz); **Hf-Kompression** (TALC): über 10 dB bei 1 mA Endstufen-Gitterstrom; **Abstimmbereiche:** 3.5-4.0, 7.0-7.3, 14.0-14.5, 21.0-21.5, 28.0-28.5, 28.5-29.0, 29.0-29.5, 29.5-30.0 MHz (80-, 40-, 20-, 15- und 10-m-Band); **Frequenzdrift:** unter ±100 Hz/Std. nach 30 Min. Betriebsdauer, unter ±100 Hz bei Netzspannungsschwankungen von ±10%; **Betriebsarten:** SSB – oberes oder unteres Seitenband (mit unterdrücktem Träger); **Skalenteilung:** 5 kHz; **Eichung:** durch eingebauten 100-kHz-Eichquarzgenerator; **Nf-Frequenzgang:** 350...2450 Hz; **VFO:** transistorisiert mit FET MPF 105; **Erforderliche Betriebsspannungen:** 750...800 V= bei 250 mA (max. Restwelligkeit 1%), 300 V= bei 150 mA (max. Restwelligkeit 0,05%), −115V= bei 10 mA (max. Restwelligkeit 0,5%), 12V= oder ~ bei 4,76 A; **Stromversorgung:** bei ortsfestem Betrieb durch HEATHKIT Universal-Netzteil HP-23 B, bei Mobilbetrieb durch HEATHKIT Transistor-Spannungswandler HP-13; **Abmessungen:** 380 × 163 × 335 mm; **Gewicht:** ca. 8,5 kg – Deutsche Betriebsanleitung.

Bausatz: DM 1150.- betriebsfertig: DM 1595.-

CW-Kristallfilter SBA-301-2 (400 Hz) DM 109.—

80-m-SSB-Mobil-Transceiver HW-12A

Technische Daten – **Abstimmbereich:** 3,6...3,8 MHz (USB und LSB); **Input:** 200 W P.E.P.; **Seitenbandunterdrückung:** 45 dB; **VFO-Frequenz:** 1295...1495 kHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 1 µV bei 15 dB SNR; **Trennschärfe:** 2,7 kHz bei −6 dB, 6 kHz bei −50 dB; **Seitenbanderzeugung:** durch Quarz-Bandpaßfilter; **Frequenzstabilität:** ±200 Hz/Std.; **Träger und Seitenband unterdrückung:** −45 dB; **Antennenanpassung:** 50 Ω, unsymmetrisch; **NF-Ausgangsleistung:** 1 W; **NF-Ausgangsimpedanz:** 8 Ω; **Mikrofon-Eingang:** hochohmig; **Röhrenbestückung:** 14 Röhren (HF-Endstufe: 2 × 6 GE 5); **Betriebsarten:** USB/LSB; **Stromversorgung:** bei Mobilbetrieb durch den HEATHKIT-Transistorwandler HP-13B, bei ortsfestem Betrieb durch das HEATHKIT-Universal-Netzteil HP-23 B; **Abmessungen:** 162 × 262 × 308 mm; **Gewicht:** 4,9 kg. – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 659.— betriebsfertig: DM 899 .—

Ebenfalls lieferbar:

SSB-Mobil-Transceiver HW-22 A (7,0...7,3 MHz = 40 m)
SSB-Mobil-Transceiver HW-32 A (14,0...14,35 MHz = 20 m)

Bausatzpreise (HW-22 A und HW-32 A):	DM 659,—	einschl. MWSt
Gerätepreise (HW-22 A und HW-32 A):	DM 899,—	
Mobil-Mikrofon GH-12	Bausatz: DM 44,—	
Mobil-Lautsprecher HS-24 (8 Ω)	Bausatz: DM 44,—	

VFO-Steuersender HG-10 B

Ein kompakter und leistungsfähiger Steuersender, der speziell für unseren AM/CW-Sender DX-60 BE entwickelt wurde, sich aber ebenso gut für jeden anderen vorhandenen Sender verwenden läßt. Die große Trommelskala mit Innenbeleuchtung ist ausgezeichnet ablesbar und erfaßt alle Amateurbänder zwischen 80 und 2 m. Wie unsere neuen AM/CW-Geräte DX-60 BE und HR-10 BE ist auch dieser Steuersender jetzt farblich auf die HEATHKIT SSB-Geräte abgestimmt.

Technische Daten: **Frequenzbereiche:** 80, 40, 20, 15, 10 und 2 m; **VFO-Grundfrequenz:** 3,5...4 MHz (80 m), 7...7,3 MHz (40 m), 7...7,15 MHz (20 m), 7...7,425 MHz (10 m), 8...8,222 MHz (2 m); **Ausgangsspannung:** 5 V bei offenem Ausgang; **Röhrenbestückung:** 6CH8, OB 2; **Betriebsspannungen:** min. 140 V/25 mA; 6,3 V/0,75 A. **Sonstiges:** Verbindungskabel mit Oktalstecker zum Anschluß des Steuersenders an den HEATHKIT-Amateursender DX-60 BE oder an ein separates Netzteil; **Abmessungen:** 238 × 175 × 232 mm; **Gewicht:** 4,5 kg.

Bausatz: DM 219.— betriebsfertig: DM 299.—

AM/CW-Sender DX-60 BE

Ein quarzgesteuerter AM/CW-Sender, der alle Amateurbänder von 80 bis 10 m erfaßt und durch Zuschalten des VFO-Steuersenders HG-10 BE noch weiter ausgebaut werden kann • Neutralisierte Endstufe mit der leistungsstarken Endröhre 6146 • Eingebautes Tiefpaßfilter • Durch Gittertastung besonders gut zum Anschluß unserer Elektronischen Taste HD-10 E geeignet • Leicht zugängliche Quarzfassungen an der Geräterückwand • Gleichstrom-Eingangsleistung 90 W bei AM- und CW-Betrieb, auf 75 W reduzierbar.

Technische Daten: **Bandbereiche:** 80, 40, 20, 15 und 10 m; **Antennenanpassung:** 50...75 Ω, unsymmetr. mit pi-Filter-Ausgang; **Gleichstrom-Eingangsleistung:** max. 90 W bei AM- oder CW-Betrieb, ca. 80 W im 10-m-Band, auf 75 W reduzierbar; **Betriebsarten:** CW oder AM – quarz- oder VFO-gesteuert; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 225 VA; **Abmessungen:** 350 × 160 × 270mm; **Gewicht:** 10 kg

Bausatz: DM 505.—

betriebsfertig: DM 830.—

Englische Bau- und Bedienungsanleitung

Amateur-Empfänger HR-10 BE

Ein hervorragender KW-Empfänger für den frischgebackenen Amateur • Hohe Betriebssicherheit, ausgezeichnete Abstimmgenauigkeit, Eingangsempfindlichkeit und Trennschärfe durch Beschränkung der Abstimmbereiche auf die Amateurbänder • Auf AM-, CW- und SSB-Empfang der Amateurbänder zwischen 80 und 10 m umschaltbar • Höchste Trennschärfe durch Quarz-Half-Lattice-Filter • Steckfassung für unseren 100-kHz-Eichquarzgenerator zum schnellen Nachabgleich des Empfängers • 7-Röhren-Super mit hochempfindlicher HF Vorstufe • Betriebsfertige und vorabgeglichene Abstimmeinheit zur Vereinfachung des Selbstbaus.

Technische Daten: **Abstimmbereiche:** 80-, 40-, 20-, 15- und 10-m-Band; **ZF:** 1681 kHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 1 µV bei 10 dB SNR.; **Spiegelfrequenz-Unterdrückung:** besser als 40 dB; **Trennschärfe:** 3 kHz bei 6 dB, 9 kHz bei 40 dB; **Antenneneingang:** 50...75 Ω Coax.; **Ausgangsimpendanz:** 8 Ω für Lautsprecher, 500 Ω für Kopfhörer; **Netzanschluß:** 110/ 220V, 50-60 Hz, 50 VA; **Abmessungen:** 350 × 160 × 270 mm; **Gewicht:** 12 kg.

Bausatz: DM 505.— betriebsfertig: DM 780.—

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Spezialempfänger

Amateur-Luxusempfänger SB-313

Der neue Amateur-Luxusempfänger SB-313 ist die Weiterentwicklung unseres bekannten KW-Spezialempfängers SB-310, dessen Fertigung eingestellt wurde, und reicht mit seiner ausgefeilten Technik und seiner hervorragenden Leistung an kommerzielle Geräte der Nachrichtentechnik heran. Seine wesentlichsten Eigenschaften sind: neun KW-Bänder zwischen 3,5 und 21,8 MHz, SSB/CW/AM-Empfang in Spitzenqualität, eingebautes 5 kHz-AM-Filter (SSB- und CW-Filter gegen Aufpreis lieferbar), modernste Halbleiterschaltung mit 19 Transistoren (darunter 4 MOS-FETs), einer integrierten Schaltung (IC) und 11 Schwingquarzen. Der einbaufertige und werksseitig abgeglichene LMO in Halbleitertechnik gewährleistet optimale Linearität und Abstimmgenauigkeit, die durch die große Rundskala mit 1 kHz-Teilung noch verbessert wird. Ein neuartiger Eichgenerator mit IC liefert messerscharfe Eichmarken in Abständen von 25 kHz und 100 kHz. Der SB-313 verfügt über ein eingebautes Netzteil, dessen Halbleiterstabilisierung stets die für den störungsfreien Betrieb der verschiedenen Oszillatorkreise erforderlichen Spannungen liefert – ohne Rücksicht auf eventuelle Netzspannungsschwankungen oder Laständerungen. Ein neuer, stufenlos regelbarer Hf-Abschwächer bedämpft übermäßig starke Eingangssignale und verhindert Verzerrungen. Ganz besonderer Wert wurde auf Vereinfachung des Selbstbaus gelegt. Alle Hauptbaugruppen sind auf steckbaren Leiterplatten untergebracht, die auf kontaktsicheren Federleisten montiert und durch stabile Alu-Zwischenwände unter- und gegeneinander abgeschirmt werden. Die Verdrahtung erfolgt durch einbaufertig abgebundene Kabelbäume. Spezielle Adapter, die auf die Leiterplatten gesteckt werden, erleichtern den Abgleich, die Wartung und die Instandsetzung des SB-313 auch während des Betriebes, ohne daß irgendeine Leiterplatte ausgebaut werden muß. Bitte ausführliches Datenblatt anfordern.

Bausatz: DM 1495.— betriebsfertig: auf Anfrage

Der Schlager für KW-Hörer

Allband-Nachrichtenempfänger GR-78

Ein neuer Hochleistungs-Empfänger für Kenner und Liebhaber, der viele Merkmale kommerzieller Spezialgeräte aufweist • Der GR-78 erfaßt das US-Seefunkband, den Seewetterdienst, den WWV-Zeitansagedienst sowie das KW- und MW-Rundfunkband von 200 kHz bis 30 MHz in sechs Teilbereichen auf AM, CW (Telegrafie) und SSB (Einseitenbandtechnik).

Technische Daten: **Abstimmbereiche** — **Band A**: 200...400 kHz, **Band B**: 550...1300 kHz, **Band C**: 1,3...3,0 MHz, **Band D**: 3,0...7,5 MHz, **Band E**: 7,5...18,0 MHz, **Band F**: 18,0...30 MHz; **ZF**: Band A-E 455 kHz, Band F 455 kHz und 4,034 MHz; **Eingangsempfindlichkeit**: max. 0,3 µV bei AM-, max. 0,2 µV bei CW/SSB-Betrieb; **Spiegelfrequenzunterdrückung**: über 65 dB b. 200 kHz...über 35 dB b. 30 MHz; **Trennschärfe**: 7,5 kHz, ±1 kHz bei –6 dB; **Nf-Ausgangsleistung**: 300 mW; **Eichfrequenz**: 500 kHz, quarzstabil; **Sonstiges**: Eingebauter **Lautsprecher** (8 cm ø), Kopfhörer-Anschlußbuchse, S-Meter, abschaltbare Rauschsperre (ANL), autom. Schwundregelung (AVC), Skalen-Momentbeleuchtung, kontinuierliche Bandspreizung, Hf- und Nf-Verstärkungsregler, REC/STANDBY-Umschaltung, Betriebsartenschalter (AM/CW/SSB), Eichschalter (CAL), Anschlußbuchse für Außenantenne, Anschlußbuchse für Ladekabel; **Betriebsspannung** 9,6 V= (eingebaute 9,6-V/500-mAh-NC-Batterie); **Betriebsdauer** (bei vollgeladener Batterie): 8 Stunden; **Batterieladung**: automatisch mit 120/240 V~/22 mA, 12 V=/15 mA, 13,5 V=/25 mA oder 15 V=/35 mA; **Stromverbrauch**: 65 mA b. 50 mW Ausgangsleistung, 40 mA im Leerlauf; **Abmessungen**: 156 × 287 × 215 mm; **Gewicht**: 5 kg.

Bausatz: DM 640.– betriebsfertig: DM 850.–

Flugfunkempfänger GR-98

Ein volltransistorisierter Kofferempfänger für Sportflieger, Luftsportclubs, Geschäfts- und Privatpiloten und andere Freunde der Luftfahrt • Unser VHF-AM-Flugfunkempfänger erfaßt das gesamte kommerzielle und private Flugfunkband von 108 bis 136 MHz wie z. B. VOR- und UHF-Funkfeuer, ILS-Gleitwegsender, GCA, Kontrolltürme, Bord/Boden-Funksprechverkehr usw. • Der durchstimmbare Empfänger mit seiner hohen Eingangsempfindlichkeit kann nachträglich auf eine Quarz-Festfrequenz wie z. B. die intern. Notruf-Frequenz von 121,5 MHz umgerüstet werden.

Technische Daten: **Abstimmbereich**: 108-138 MHz (VHF); **Antenneneingang**: 50-75 Ω; **Eingangsempfindlichkeit**: 1,5 µV für 10 dB S+N:N bei 30% Modulation mit 1 kHz; **ZF**: 10,7 MHz; **ZF-Trennschärfe**: 20 kHz bei –6 dB; **Spiegelselektion**: über 40 dB; **ZF-Unterdrückung**: über 80 dB; **NF-Ausgangsleistung**: 250 mW; **Lautsprecher**: eingebauter 7,5-cm-Rundlautsprecher, 24 Ω; **Halbleiterbestückung**: 16 Transistoren, 4 Dioden; **Stromversorgung**: durch sechs 1,5-V-Monozellen oder Netzteil GRA-88-1; **Sonstiges**: Teleskopantenne, zusätzliche Antennenbuchse, stufenlos einstellbare Stummabstimmung (Squelch), Nachrüstmöglichkeit auf eine Quarz-Festfrequenz, stabiles Kunstledergehäuse; **Abmessungen**: 224 × 191 × 89 mm; **Gewicht** (o. Batt.): ca. 1,4 kg.

Bausatz: DM 249.– betriebsfertig: DM 395.–

Einbau-Netzteil GRA-88-1

Netzanschluß: 102-125 V/210-250 V~, 50-60 Hz; **Sekundärspannung**: 9 V=/80 mA. Zur Nachrüstung des Flugfunkempfängers GR-98 auf Netzbetrieb.

Bausatz: DM 49.–

Transistor-Kurzwellenempfänger SW-717

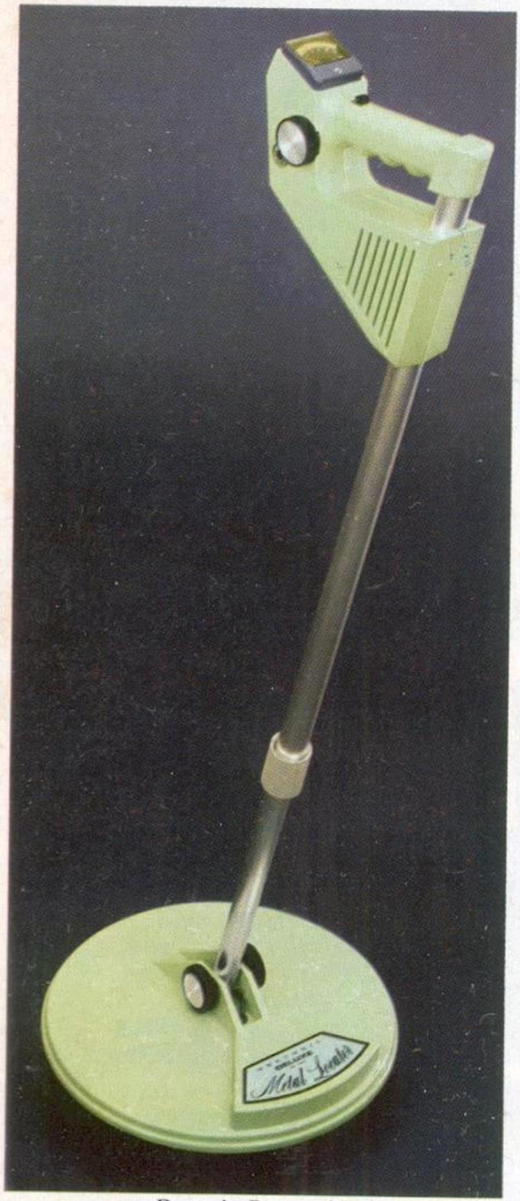
Modernste Halbleiterschaltung mit dual-gate MOS-FET-Mischstufe • Extreme Eingangsempfindlichkeit und Rauscharmut • Zf-Verstärker mit keramischen Filtern zur Erhöhung der Trennschärfe und wesentlicher Vereinfachung des Zf-Abgleichs • Vier durchgehende Wellenbereiche von 550 kHz bis 30 MHz (MW-Rundfunkband, kommerzielle und Amateur-KW-Bänder) • Großflächige Skala mit besonderer Kennzeichnung der Amateurbänder und zusätzliche Bandspreizung für genaue Feinabstimmung • AM- und CW-Empfangsmöglichkeit • Eingebauter BFO • Abschaltbare Rauschsperre • Eingebauter Lautsprecher • Abstimm-Anzeigeinstrument (S-Meter) • Kopfhörer-Anschlußbuchse an der Frontplatte • Eingebaute Ferritantenne • Anschlußbuchse für 60-Ω-Außenantenne • Einfacher Selbstbau durch weitgehende Verwendung gedruckter Schaltungen.

Technische Daten: **Abstimmbereiche**: MW — 500...1500 kHz, KW 1 — 1,5...4 MHz, KW 2 4...10 — MHz, KW 3 — 10...30 MHz; **Regler und Schalter**: Lautstärkeregler (mit Netzschalter kombiniert); Betriebsartenschalter (AM, STANDBY, CW), BFO (ein/aus), Hauptabstimmung, Bandspreizung, Rauschsperre (ein/aus); **Halbleiterbestückung**: 1-40673, 1-2N3393, 1-2N5232A 1-2N5308, 1-MPF 105 (MOSFET), 1-S2090, 1-S2091, 1-X29A829; **Sonstiges**: Zf-Verstärker mit keramischen Filtern, beleuchtetes Abstimm-Anzeigeinstrument (S-Meter), eingebauter Lautsprecher, Anschlußbuchse für Kopfhörer oder Zweitlautsprecher, zenerstabilisiertes Netzteil; **Netzanschluß**: 110/220 V~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme**: 6 Watt; **Abmessungen**: 368 × 148 × 203 mm; **Gewicht**: ca. 3,4 kg.

Bausatz: DM 245.– betriebsfertig: DM 395.–

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Heathkit – Metall-Suchgeräte



Luxus-Metallsuchgerät GD-348

• Verbesserte hochempfindliche Halbleiterschaltung • Neu gestaltetes, spritzwassergeschütztes Bedienpult • Ermüdungsfreie Handhabung durch exakt berechnete Schwerpunktlage • Wasserdichte Spürsonde ermöglicht das Arbeiten in stehenden oder fließenden Gewässern bis 60 cm Tiefe.

Seit Jahren erfreut sich unser Metallsuchgerät GD-48 dank seiner Zuverlässigkeiten, leichten Bedienung und günstigen Preises steigender Beliebtheit bei Privatpersonen, Firmen und Behörden. Inzwischen haben wir fast 2000 dieser einmaligen Geräte verkauft, was für die hohe Qualität spricht. Immer wieder wurden wir seitdem von Interessenten gefragt, ob wir nicht ein Metallsuchgerät entwickeln könnten, das auch unter Wasser arbeitet. Nun ist es vollbracht und wir freuen uns, Ihnen unser neues Luxus-Metallsuchgerät GD-348 vorstellen zu können, mit dem es auch möglich ist, Metallgegenstände im Schlick, Sand und Schlamm zu orten. Der wasserdichte Spürkopf des GD-348 kann selbst unter Wasser bis max. 60 cm Tiefe verborgene metallische Gegenstände aufspüren und zwar mit der gleichen Genauigkeit und Reichweite wie das oben beschriebene Modell GD-48. Die neue Schaltung des GD-348 ist noch empfindlicher, um die durch den Unterwasserbetrieb bedingten Leistungsverluste auszugleichen. Auch die Richtwirkung der Spürsonde wurde verbessert: Erst wenn sich ein Metallobjekt unmittelbar unter dem Spürkopf befindet, wird dies durch einen durchdringenden Ton angezeigt. Das Bedienpult ist beim GD-348 als Teil des Handgriffs umgestaltet worden, wodurch das Gerät auch mehrere Stunden lang ermüdungsfrei zu handhaben ist. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung in Kürze lieferbar.

Bausatz: DM 319.–
betriebsfertig: DM 419.–

Nützliches Zubehör

Tragetasche GDA-348-1 (o. Abb.)
Aus strapazierfähigem Vinyl-Kunstleder mit Reißverschluß zum bequemen Transport des Luxus-Metallsuchgeräts GD-348. Verstellbarer Umhängeriemen.

Preis: DM 35.–

Ersatzbatterie GDA-48-1 (9 Volt)
für die Metallsuchgeräte GD-48 und GD-348

Preis: DM 6.50

SUPEREX-Kopfhörer GD-396 (o. Abb.)
Universell verwendbarer Kopfhörer, eigens für HEATHKIT von einem bekannten amerikanischen Herstellerwerk gefertigt. Eignet sich nicht nur für die Metallsuchgeräte GD-48 und GD-348, sondern ganz besonders für die Amateurfunkstation. Anschlußkabel mit PL-Klinkenstecker: verstellbarer, PVC-überzogener Kopfbügel; bequeme Hörmuschel; Doppel-Schwingspulen mit kräftigen Alnico-V-Magneten; Impedanz 2000 Ohm.

Preis: DM 29.–

Metall-Suchgerät GD-48

Dieses handliche, zuverlässige und leistungsfähige Suchgerät spricht auf metallische Gegenstände an, die im Erdboden verborgen sind, arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie die bekannten Minensuchgeräte der Streitkräfte, aber kostet nur einen Bruchteil davon • Robuste, betriebssichere Halbleiterschaltung mit 8 Transistoren und 1 Diode • Durch geringes Gewicht und genau berechnete Schwerpunktlage auch noch nach längerer Betriebsdauer ohne Ermüdung zu handhaben • Einstellbare Empfindlichkeit • Akustische Anzeige durch eingebauten Lautsprecher mit zusätzlichem Drehspulinstrument zur genauen Bestimmung von Metallfundstätten • Kopfhörer-Anschlußbuchse • Höhenverstellung durch ausziehbaren Spürsondenträger • Das GD-48 ortet Gegenstände in der Größe eines 5-Pfennig-Stückes in 15 cm Tiefe, ein 1-DM-Stück in 18 cm Tiefe, eine Aluscheibe von 12 cm ⌀ in 50 cm Tiefe und größere Objekte bis zu 1,80 m Tiefe • Die nach dem Prinzip der induktiven Symmetrie arbeitende Spürsonde spricht auf Objekte aus Stahl, Eisen, Bunt- und Edelmetallen an • Entsprechend vielseitig sind auch die Anwendungsmöglichkeiten unseres GD-48: für professionelle und Amateur-Geologen, Mineralogen und Archäologen; Polizei und Zollbehörden zum Aufspüren von Waffen-, Diebesgut- und Schmuggelwarenlagern; Bergungs- und Räumkommandos bei der Suche nach Munition, Blindgängern und Flugzeugtrümmern; bei Baubehörden, Vermessungsämtern, städt. Versorgungsbetrieben und Tiefbau-Unternehmen bei der Suche nach Gas-, Wasser- und anderen Leitungen, deren Lage unbekannt oder auf vorhandenen Plänen ungenau wiedergegeben ist, wie auch zum Aufspüren von unter Putz verlegten Lichtleitungen • Stromversorgung durch eingebaute 9-V-Batterie • Durchschnittliche Lebensdauer der Batterie 80 Stunden • Gewicht 1,5 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 295.–
betriebsfertig: DM 395.–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

HEATH
Schlumberger

Denmark
Dansk Mini Radio
59 Nr. Farimagsgade
DK 1364 Copenhagen K
Tel. (01) 11 15 70
Cable: Euphone

Finland
Finnkit
Kaisaniemenkatu 4A
00100 Helsinki 10
Tel. 738 252

Yugoslavia
Avtotehna
Titova Cesta 3/5
Ljubljana

Norway
Hauer Radio A/S
Konghellegt 3/5
Oslo 5
Tel. 372940
Telex 8025/11719

Portugal
Pinto Leite Co. Lda.
Rue de Santo Antonio 107,
Porto
Tel. 28347/48/49

Spain
Telco
Gravina 27
Madrid
Tel. 2317101, 2317840
Telex 8061/27348

Ireland/Eire
Scientific & Nuclear Instrument Co.,
Adelaide Road
Dun Laoghaire
Co. Dublin

Great Britain/England
Heath (Gloucester) Ltd
GL2 6EE Gloucester
Tel. (0452) 29451 Telex 43216

France/Frankreich
HEATHKIT® Electronic Center
84 Boulevard St. Michel
F-75006 Paris
Tel. 326 1890

Germany/Deutschland
HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen b. Frankfurt/M.
Robert-Bosch-Str. 32-38; Postfach 220
Tel. (06103) 1077, 1078, 1079
Telex 0413606 (0417986)

Austria/Osterreich
Schlumberger Overseas Ges. mbH
Meidlinger Hauptstr. 46
A-1120 Wien XII

Switzerland/Schweiz
Schlumberger Messgeräte AG
Postfach 406
Badener Str. 333
CH-8040 Zürich
Telion AG
Albisrieder Str. 232
CH-8047 Zürich
Tel. 528880 Telex 56200

Italy/Italia
Schlumberger Italiana SpA
C. P. 6130
Lungotevere della Vittoria 5
I-00195 Rom

Netherlands/Nederlande
HEATHKIT® Electronic Center
Pieter Caland Laan 106-110
Amsterdam Osdorp
Tel. 101217 Telex 16128

Sweden/Sverige
HEATHKIT® Electronic Center
Pontonjärgatan 38
Box 12081
S-10223 Stockholm
Tel. 520770 Telex 10672

Belgium/Belgique
HEATHKIT® Electronic Center
Avenue du Globe 16-18
Globelaan 16-18
Sport- en Schouwspelpaleis –
"Vorst Nationaal"
(Palais des Sports et du Spectacle –
"Forest National")
1190 – Bruxelles – Brussel
Tel. 442732 Telex 25471

Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle früheren Kataloge und Preise ihre Gültigkeit, Irrtum und Änderungen (auch bei Daten-, Maß- und Preisangaben) vorbehalten.

In letzter Minute eingetroffen:

HEATHKIT® Neuheiten Jahrgang 1973

Exklusive 4-Kanal-Anlagen-Bausteine für anspruchsvollste Musikfreunde: ein neuer UKW-Digital-Tuner in Computer-Technik und der passende 4-Kanal-Verstärker

UKW-Digital-Stereo-Tuner AJ-1510

Bausatz:
DM 2295,-
(o. Gehäuse)

Bausatz:
DM 1495,-
(o. Gehäuse)

4-Kanal-Verstärker AA-2010

UKW-Digital-Stereo-Tuner AJ-1510

UKW-Stereo-Tuner mit vollautomatischer Digital-Abstimmung durch Frequenz-Synthesizer und Varactor-Vorstufe (nach dem gleichen Prinzip arbeiten die Navigationssysteme moderner Langstrecken-Jets!) · Manuelle Eingabe der Frequenz des gewünschten UKW-Senders durch Drucktasten (wie bei elektronischen Tischrechnern) · Vierstellige Frequenzanzeige durch grüne Mehrsegment-Leuchtdioden (LEDs) · Manuelle Abstimmung mit Vorwahl (PRESET) und Löschtaste (RESET) oder vollautomatische Abstimmung durch elektronischen Sendersuchlauf (AUTO SWEEP) · Fest eingebaute Scharfabstimmung mit einer Frequenzgenauigkeit von ± 0,005 % · Drei, durch steckbare Codierkarten fest programmierbare UKW-Sender · Stereo-Filter · Abschaltbare Stummabstimmung (MUTING) bei Suchlauf · Beleuchtetes Abstimm-Anzeigeinstrument (S-METER) · Funktions-Leuchtanzeige · Abstimmbereich 88,1 MHz bis 107,9 MHz · Eingangsempfindlichkeit besser als 1,8 µV · Trennschärfe über 95 dB · Stereo-Frequenzgang 20 Hz . . . 15 kHz ± 1 dB · Störspannungsabstand über 65 dB · Praktisch unhörbare Verzerrungen · Ausgangsbuchsen zum Anschluß von Multipath-Monitoren · Netzanschluß 120/240 V, 50–60 Hz · Modernste Halbleiterschaltung mit 53 Transistoren, 42 Dioden, 2 Zenerdioden und 42 integrierten Schaltungen · Der Selbstbau ist nur erfahrenen Hobby-Elektronikern und Technikern zu empfehlen · Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 2295,–
(ohne Gehäuse)

betriebsfertig: DM 2995,–
(mit Gehäuse)

Nußbaumgehäuse AJA-1510-1 DM 110,–

Einen ausführlichen Testbericht über den UKW-Digital-Stereo-Tuner AJ-1510 brachte die Fachzeitschrift HIFI STEREOPHONIE in ihrer Ausgabe Nr. 1/1973.

4-Kanal-Verstärker AA-2010

Ein 4-Kanal-Verstärker der Spitzenklasse in modernster Halbleitertechnik mit eingebauten Decodern zur Wiedergabe aller bisher auf dem Markt angebotenen 4-Kanal-Programmquellen, wie z. B. nach dem Matrix- oder SQ-Verfahren codierte Schallplatten und Bandaufnahmen · Echte (diskrete) 4-Kanal-Wiedergabe von quadrofon aufgenommenen Bandaufzeichnungen · Auch für zukünftige quadrofone Wiedergabe von UKW-Rundfunksendungen nach Anschluß an einen entsprechenden Tuner sofort einsatzfähig · Sinusleistung 4 x 35 W an 8 Ω · Musikleistung 4 x 50 W an 8 Ω · Frequenzgang 7 Hz . . . 50 kHz ± 1 dB bei 1 Watt · Klirrfaktor unter 0,25 %, IM-Verzerrungen unter 0,2 % bei Vollaussteuerung · Übersteuerungsfeste Eingänge für magn. und Kristall-TA, Tonbandgeräte und Tuner – alle mit separaten Pegelreglern · Hinterband-Kontrollschalter (TAPE MONITOR) · Anschlußbuchsen für zwei Quadro-Lautsprechergruppen, sowie zwei Stereo-Kopfhörer · Separate Ausgangsbuchsen hinter den Vorverstärkern · Anschlußbuchse für aktives Filter zur Wiedergabe der hohen, mittleren und tiefen Frequenzen über getrennte Leistungsendstufen · Vier umschaltbare und beleuchtete Aussteuerungsmesser (VU-METER) · Höchster Bedienungskomfort durch Drucktastenschalter für alle Hauptfunktionen · Separate Lautstärke-, Baß-, Höhen- und Balanceregler für die vorderen und hinteren Lautsprecherpaare · Optische Betriebsartenanzeige durch Leuchtfelder · Elektronische Kurzschluß- und Überlastsicherung der Lautsprecherausgänge · Vollstabilisierte Halbleiterschaltung mit 68 Transistoren, 52 Dioden und 5 integrierten Schaltungen · Netzanschluß 120/240 V, 50–60 Hz · Der Selbstbau ist nur erfahrenen Hobby-Elektronikern und Technikern zu empfehlen · Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 1495,–
(ohne Gehäuse)

betriebsfertig: DM 1995,–
(mit Gehäuse)

Nußbaumgehäuse AAA-2004-1 DM 110,–

Eine Vielzweckuhr im Stil unserer Zeit:

Digital-Uhr GC-1005

Eine moderne und äußerst genaue vollelektronische Digitaluhr, die bereits beim Zusammenbau auf 12- oder 24-Stunden-Zyklus geschaltet werden kann · Helle, parallaxen- und flimmerfreie 6stellige Anzeige durch langlebige 7-Segment-Neon-Planar-Leuchtelemente (Numitrons) · Eingebaute 24-Stunden-Weckautomatik mit Repetierschaltung – weckt in Abständen von 7 Minuten, falls die Automatik nicht nach dem ersten Weckvorgang abgeschaltet wird · Optische Tag/Nachtanzeige an der Frontplatte (mit der Weckautomatik gekoppelt) garantiert genaue Weckzeiten, auch wenn die Uhr auf 12-Stunden-Zyklus geschaltet wurde · Eingebaute Sicherheitsschaltung bei Stromausfall von mehr als 5 Sekunden, wobei alle sechs Leuchtelemente automatisch auf „8" umspringen und der Wecksummer kurz ertönt · Vier Start/Stop-Schalter am Gehäuseboden zur schnellen und genauen Einstellung · Modernste Halbleiterschaltung mit 21 Transistoren, 12 Dioden und einem IC (MK 5017 A) · Netzanschluß auf 120 V oder 240 V~ und 50 bzw. 60 Hz Netzfrequenz umstellbar · Leistungsaufnahme 6,5 Watt · Abmessungen 61 x 178 x 121 mm · Gewicht ca. 1,5 kg · Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 245,– **betriebsfertig: DM 325,–**

Unentbehrlich für die Amateurstation:

Hf-Kombi-Leistungsmesser HM-2103

Ein vielseitiges Universal-Meßgerät, das in keiner Amateurstation fehlen sollte: der HEATHKIT Hf-Kombi-Leistungsmesser HM-2103, bestehend aus einem Hf-Leistungsmesser mit zwei Bereichen, einem Stehwellen-Meßgerät und einer luftgekühlten künstlichen Antenne (Dummy Load) mit einer Dauerbelastbarkeit von 175 Watt.

TECHNISCHE DATEN:

Frequenzbereich: 1,8 . . . 30 MHz (80 m . . . 10 m); **Anzeigebereiche des Wattmeters:** 0 . . . 200 W und 0 . . . 1000 W Hf S. E.; **Anzeigegenauigkeit:** ± 10 % v. S. E.; **Dauerbelastbarkeit:** 175 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** kurzzeitig bis 1000 Watt; **Überlastungsschutz:** Thermoschalter mit Kontrollampe; **Belastungswiderstand:** 50-Ohm-Massivkohlewiderstand, induktionsfrei; **Kühlung:** Konvektionskühlung; **Anschlußbuchsen:** Coax, UHF Typ SO-239; **Regler und Schalter:** Meßbereichs-Umschalter, Thermokreis-Prüfschalter, Nulltrimmer, Eichregler für Hf-Leistungsmesser; **Stromversorgung:** durch 9-V-Energieblock; **Stehwellenverhältnis:** unter 1,2 : 1; **Abmessungen:** 136 x 152 x 350 mm; **Gewicht:** 2,2 kg. Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 225,– **betriebsfertig: DM 299,–**

Für Veranstaltungen unter freiem Himmel:

GDA-18-1

GDA-18-2

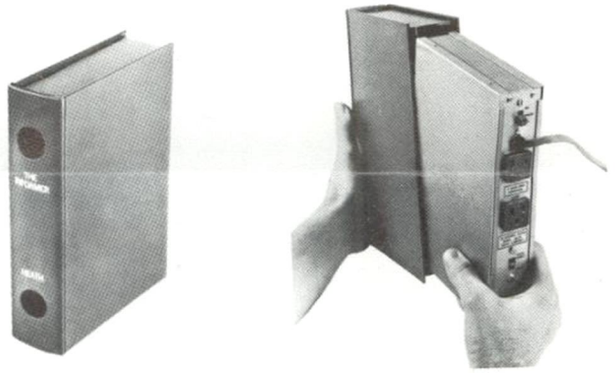
Transistor-Megaphon GD-18

Ein volltransistorisierter Hochleistungsverstärker für Musik- und Sprachübertragung, der unabhängig vom Lichtnetz aus jeder 12-Volt-Autobatterie gespeist werden kann · Der Verstärkerteil liefert eine Dauerleistung von 20 Watt mit einem Frequenzgang von 275 Hz bis 8 KHz · Ein keramisches Handmikrophon mit Drucktastenschalter und einem bis auf 1,8 m Länge ausziehbaren Spiralkabel ist eingebaut · Außerdem kann – z. B. zur Überbrückung der Pausen – eine hochpegelige Spannungsquelle (Plattenspieler mit Kristall-Tonabnehmer oder Tonbandgerät) für Musikeinblendungen angeschlossen werden · Zur Wahl stehen zwei Lautsprecher: ein wetterfester Druckkammer-Hornstrahler GDA-18-1 oder ein Einbau-Hornstrahler GDA-18-2 · Bei Stromversorgung aus Kfz-Batterien (12 V=) beträgt die Stromaufnahme im Leerlauf 1,5 A, bei Vollaussteuerung 5,5 A · Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

GD-18 A (mit Außenlautsprecher GDA-18-1) **Bausatz: DM 195,–** **betriebsfertig: DM 350,–**

GD-18 B (mit Einbaulautsprecher GDA-18-2) **Bausatz: DM 195,–** **betriebsfertig: DM 350,–**

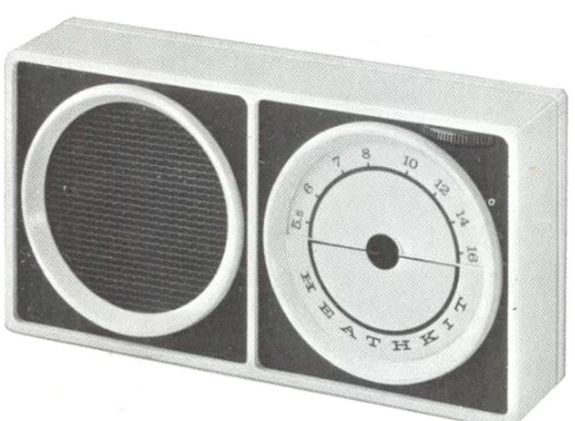
Sicherheit und Schutz für Ihr Eigenheim durch:



Ultraschall-Alarmanlage GD-39

Eine absolut zuverlässige und betriebssichere elektronische Einbruchs- und Diebstahlsicherung – leicht zu bauen und äußerst preisgünstig · Die neue GD-39 arbeitet nach dem Ultraschall-Prinzip mit zwei piezo-elektrischen Wandlern, die laufend kegelförmig ausgestrahlte 41-kHz-Impulse abgeben und ein stabiles Ultraschallfeld in geschlossenen Räumen, Fluren, usw. aufbauen · Durch jede noch so geringe Bewegung (sogar wenn „Waldi" mit dem Schwanz wedelt) wird das Feld gestört und triggert die Alarmschaltung, die zunächst die Beleuchtung und etwa 30 Sek. später akustische Alarmgeber wie Sirenen, Signalhörner, Läutewerke usw. in Betrieb setzt · Bei autom. Rückstellung wird der Alarmzustand nach weiteren 30 Sek. aufgehoben, bei manueller Rückstellung bleibt er bis zum Ausschalten des Gerätes erhalten · Die zigarrenkistengroße Anlage in Buchform erfordert keine aufwendigen Installations- und Verdrahtungsarbeiten und kann mit 120/240 V~ Netzspannung betrieben werden · Zwei Steckdosen (davon eine abschaltbare) dienen zum Anschluß der Beleuchtung und der akustischen Alarmgeber · Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 179,– **betriebsfertig: DM 295,–**



Für alle, die immer noch nicht wissen, wie einfach und lehrreich der Selbstbau von HEATHKIT-Geräten ist:

MW-Koffersuper GR-1008

Wir möchten ohne Einschränkung behaupten, daß dieser Mittelwellen-Kofferempfänger das simpelste Bausatzgerät ist, das wir je herausgebracht haben und auch von einem halbwegs intelligenten Zehnjährigen mühe- und fehlerlos an einem einzigen Abend zusammengebaut werden kann · Dennoch ist der neue GR-1008 kein Spielzeug, sondern ein technisch vollwertiges Rundfunkgerät mit für seine Größen- und Leistungsklasse verblüffender Technik · Durch eine zusätzliche Hf-Verstärkerstufe im Eingangskreis (die bei fast allen Kleinradios fehlt), ein keramisches Filter im Zf-Verstärker und eine automatische Schwundregelung in Verbindung mit einem großen Rundlautsprecher bietet dieses kleine Wunder einen hervorragenden, sauberen und unverzerrten MW-Empfang – auch bei weit entfernten Sendern · Der Empfänger ist in einem robusten, popfarbenem Kunststoffgehäuse untergebracht und als ideales Zweitgerät für Reise, Weekend und die Gartenparty zu verwenden · Mit dem GR-1008 können Sie Ihrem Filius anläßlich eines besonders guten Schulzeugnisses eine große Freude machen.

Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

HEATHKIT
Schlumberger

P R E I S B E R I C H T I G U N G

zum Einlegeblatt des HEATHKIT Kataloges Frühjahr/Sommer 1973

Bitte notieren Sie folgende Preise für das Modell GD-18:

GD-18	Transistor-Megaphon - ohne Lautsprecher	Bausatz:	DM 195,--
		betriebsfertig:	DM 350,--
GDA-18-1	Aussenlautsprecher		DM 195,--
GDA-18-2	Einbaulautsprecher		DM 195,--
GD-18 A	Transistor-Megaphon - mit Aussenlautsprecher -	Bausatz:	DM 380,--
GD-18 B	Transistor-Megaphon - mit Einbaulautsprecher -	Bausatz:	DM 380,--

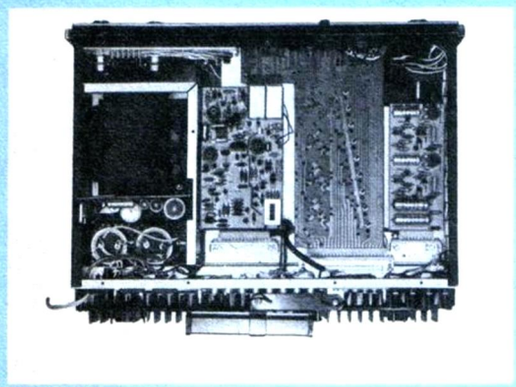
Alle genannten Preise verstehen sich einschliesslich MWSt.

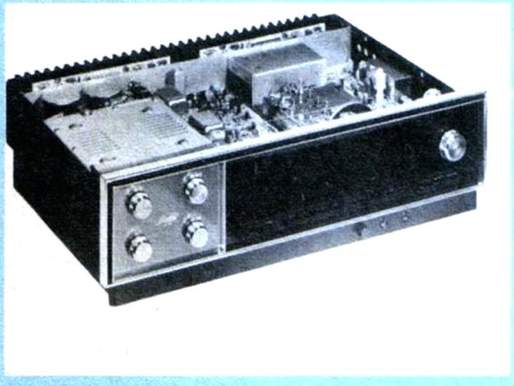
A
B
C
D

E

F
G

Stereo-Empfänger AR-1500



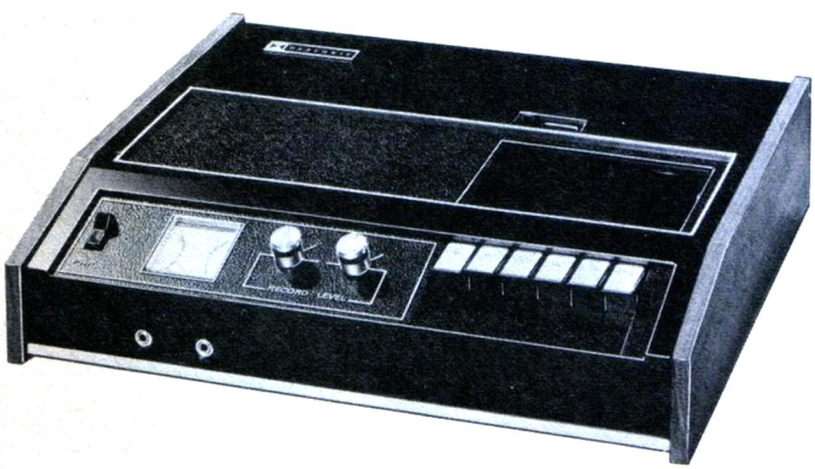


MW/UKW Stereo-Empfänger AR-1500

Der würdige Nachfolger unseres weltberühmten Spitzenmodells AR-15. Musikleistung 120 W (an 4 Ω) bzw. 90 W (an 8 Ω) pro Kanal. Sinusleistung 100 W (an 4 Ω) bzw. 60 W (an 8 Ω) pro Kanal. Leistungsbandbreite 8 Hz . . . 30 kHz. Frequenzgang 7 Hz . . . 80 kHz – 1 dB. Klirrfaktor unter 0,25%, Intermodulation unter 0,1% bei Vollaussteuerung. Doppelte elektronische Endstufen-Sicherung gegen Überlast und Kurzschluß. Extrem empfindliche FET-Eingangsstufe mit 4fach-Drehko-Abstimmung. Neuartiger Zf-Verstärker mit zwei 9poligen, computerberechneten Gaußfiltern. Trennschärfe über 90 dB, Zf- und Spiegelfrequenzunterdrückung über 100 dB!. UKW-Eingangsempfindlichkeit besser als 1,8 µV. Neuartiges MW-Empfangsteil mit modernsten dual-gate MOSFETs und UJTs in den Hf-, Misch- und Oszillatorstufen. Zf-Verstärker mit 12poligem Gaußfilter und Breitband-Demodulator macht den zeitraubenden Zf-Abgleich überflüssig. Höchster Bedienungskomfort durch Drucktastenschalter und Drehregler. Modernes, geschmackvolles Design. Wesentlich vereinfachter Selbstbau durch steckbare Leiterplatten und Verdrahtung mit einbaufertig abgebundenen Kabelbäumen und fertigen Steckverbindern.

Bausatz: DM 1395,— (o. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 2195 (m. Gehäuse)
Nußbaumgehäuse ARA-1500-1 DM 95,—

TECHNISCHE DATEN: EMPFANGSTEIL (Tuner)–Abstimmbereich: UKW (FM) 88...108 MHz, MW (AM) 535...1620 kHz; **Eingangsempfindlichkeit in µV** UKW (FM 1,8 µV, MW (AM) 50 µV; **Zwischenfrequenz (IF)** UKW (FM) 10,7 MHz, MW (AM) 455 kHz; **Trennschärfe in dB** UKW (FM) > 90 dB, MW (AM) 50 dB; **Spiegelfrequenzunterdrückung** UKW (FM) –100 dB, MW (AM) –60 dB; **Antenneneingang** UKW (FM) 240...300 Ω, MW (AM) eing. Ferritantenne; **Störabstand** > –60 dB; **Klirrfaktor** < 0,5%; **FM-Kanaltrennung** 40 dB; **Zf-Unterdrückung** UKW (FM) –100dB, MW (AM) –70 dB; **Pilotton- u. Hilfsträger-Unterdrückung** (UKW-Stereo) > 55 dB; **Frequenzgang** Mono 20 Hz...20 kHz, Stereo 20 Hz...15 kHz; **VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung** 2 × 60 W; **Musikleistung** 2 × 90 W; **Frequenzgang** ±1 dB 7 Hz...80 kHz, ±3 dB 5 Hz...120 kHz; **Leistungsbandbreite** 8 Hz...30 kHz; **Klirrfaktor (bei Vollaussteuerung)** < 0,25%; **IM-Verzerrungen (60/6000 Hz, 4:1)** < 0,1%; **Dämpfungsfaktor** > 60; **Übersprechdämpfung** TA magn. –55 dB, TA Kristall –55 dB, Tuner –55 dB, Reserve (Aux) –55 dB, Tonband –55 dB; **Eingang Phono magn.** 49 k Ω/1,8-140 mV; **Eingang Phono Krist./Tuner** 100 k Ω/140 mV-10 V; **Eingang Tonband** 100 k Ω/140 mV-10 V; **Eingang Reserve** 100 k Ω/140 mV-10 V; **Kennlinien-Entzerrung** nach RIAA; **Ausgangsimpedanz** 4...16 Ω; **Tonband-Ausgang** 50 Ω/0,2...0,9 V; **Transistoren** 64; **Dioden** 40; **integr. Schaltungen** 5; **Abmessungen in mm** (L × H × T) 470 × 133 × 353; **Gewicht (kg)** 21; **Netzanschluß** 110/220 V~, 356 W.



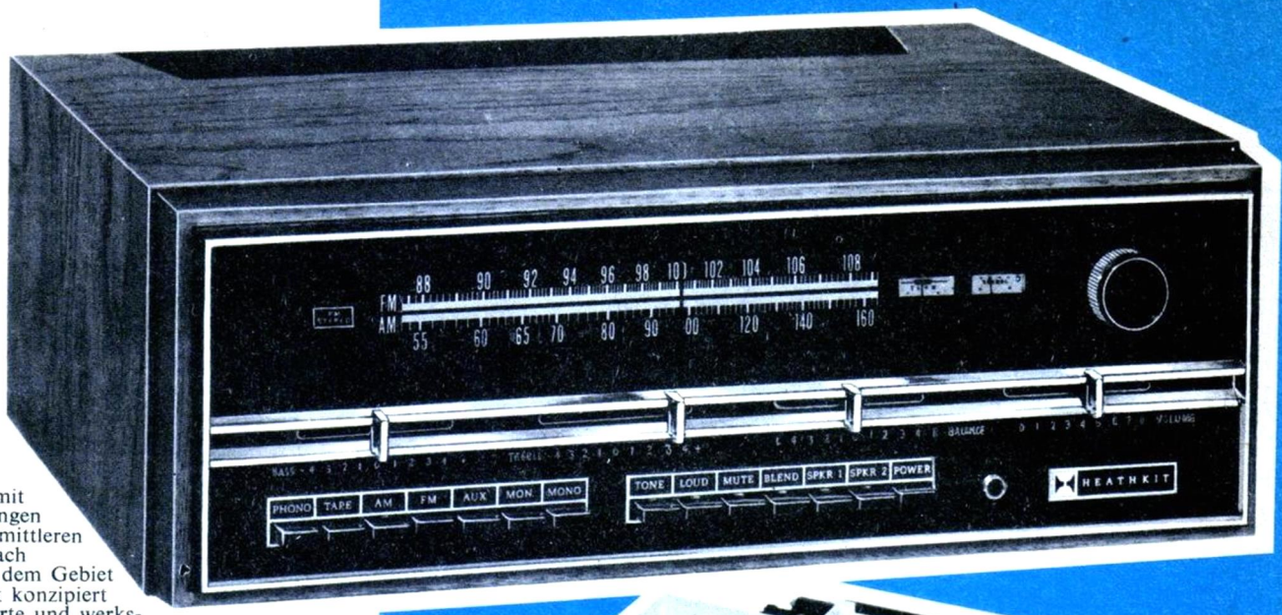
Stereo-Cassettenrecorder AD-110

TECHNISCHE DATEN: Frequenzgang (Aufnahme und Wiedergabe): 30 Hz ...12 kHz ±3 dB; **Eingangsempfindlichkeit:** Eingang 1 (Phono, Tuner, Reserve) 70 mV...10 V, einstellbar, Eingang 2 (Mikrofon) 0,2...6 mV, einstellbar; **Störabstand:** –45 dB; **Löschfrequenz:** 110 kHz; **Gleichlaufschwankungen:** <0,25% b. 4,75 cm/Sek. (Aufnahme und Wiedergabe); **Antrieb:** Gleichstrommotor mit transistorisierter Drehzahlregelung; **Bandgeschwindigkeit:** 4,75 cm/Sek.; **Vor- und Rücklaufzeit:** 120 Sek.; **Spieldauer:** mit C-30-Cassette 2×15 Min., mit C-60-Cassette 2×30 Min., mit C-90-Cassette 2×45 Min.; **Halbleiterbestückung:** 13 Transistoren, 1 IC; **Ausgangsspannung:** >500 mV (niederohmiger Ausgang); **Sonstiges:** 6 Drucktastenschalter für Aufnahme, Wiedergabe, Rücklauf, schnellen Vorlauf, Stop/Cassetten-Auswurf, Aufnahmesperre, Pause; separate Pegelregler und Austeuerungsanzeige (durch VU-Meter) für beide Kanäle, elektronische Drehzahlregelung, stabilisiertes Netzteil mit IC, rauscharmer Gegentakt-Löschgenerator, einstellbare Lösch- und Aufnahmevorspannung, automatische Bandendabschaltung, dreistelliges Bandzählwerk, Aufnahmeverriegelung, gegen unbeabsichtigtes Löschen bespielter Cassetten, einbaufertiger Antriebsteil mit Motor, Drehzahlregler, Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschköpfen, zweifarbiges Gehäuse mit nußbaumfarbenen Seitenwänden; **Netzanschluss:** 120/240 V, 50–60 Hz/7 Watt; **Abmessungen:** 27×344×280 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg.

Bausatz: (einschl MWSt. und GEMA-Gebühren) **DM 595,—** einschl. Verbindungs-Kabelsatz mit Cynch-Steckern und C-60-Leercassette
Stereo-Mikrofon ADA-110-1 (o. Abb.) **DM 75,-**

NEU

2 x 20 W MW/UKW-Stereo-Empfänger AR-1302

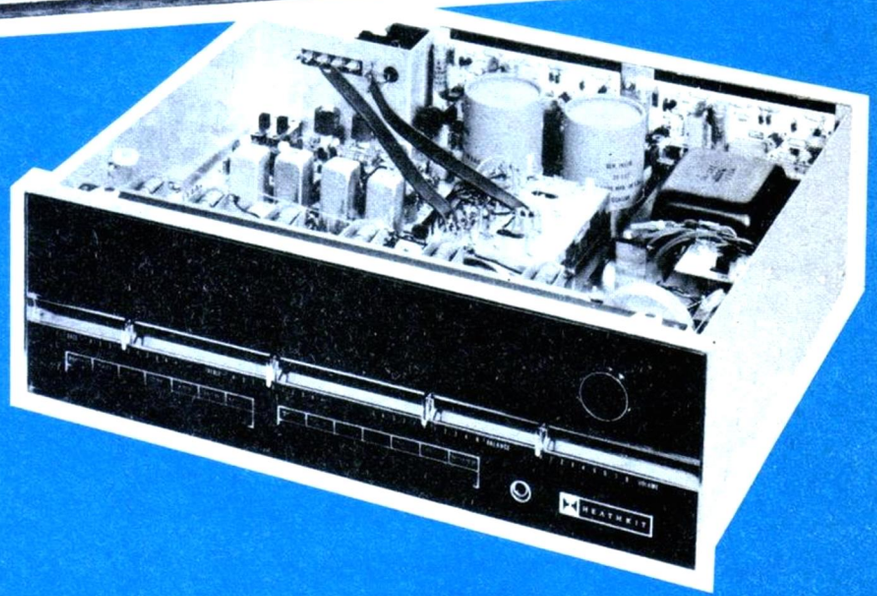


Das wesentlich verbesserte Nachfolgemodell des seit Jahren bewährten AR-19 mit beachtlichen technischen Neuerungen • Dieser Stereo-Empfänger der mittleren Leistungs- und Preisklasse ist nach den neuesten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Halbleiter-Schaltungs-technik konzipiert • Der bereits einbaufertig gelieferte und werksseitig abgeglichene Tuner mit Feldeffekt-Transistoren in der Vorstufe und einem 4 fach-Drehkondensator zeichnet sich durch eine wesentlich höhere Eingangsempfindlichkeit (1,9 μV), optimale Kreuzmodulationssicherheit und ausgezeichnete Fernempfangseigenschaften aus • Der Stereo-Multiplex-Decoder ist mit zwei integrierten Schaltungen bestückt und gewährleistet auch bei relativ schwach einfallenden UKW-Stereo-Rundfunksendung durch eine Kanaltrennung von 35 dB bei 1 kHz einen störungsfreien Stereo-Empfang in höchster HiFi-Qualität • Beim ebenfalls mit einem IC bestückten Zf-Verstärker wurden die bisherigen Bandfilter durch steilflankige keramische Filter ersetzt, durch die nicht nur der mühselige und zeitraubende Abgleich überflüssig, sondern auch die Trennschärfe ganz erheblich verbessert wird • Industriemäßige Bausatz-Technologie mit steckbaren Leiterplatten, die jeweils eine ganz Baugruppe beinhalten und mühelose Verdrahtung durch fertig abgebundene Kabelbäume • Übersichtlicher, servicegerechter Aufbau • Präzise Abstimmung durch leichtgängigen Schwungrad-Skalenantrieb mit Kugellagern • Höchster Bedienungskomfort durch 11 Drucktastenschalter für alle Funktionen mit Tandem-Flachbahnreglern für die Lautstärke-, Balance-, Baß- und Höhenregelung • Direkt gekoppelte Stereo-Leistungsendstufen mit vorgeschalteten Differentialverstärkern und elektronischer Sicherung der Lautsprecherausgänge gegen Kurzschlüsse und Überlastung • Übersteuerungsfeste Eingänge mit separaten Pegelreglern für mit magnet. und Kristall-Stereo-Tonabnehmersysteme, Stereo-Tonbandgeräte oder Stereo-Cassettenrecorder • Tonband-Monitor (Hinterbandkontrollschalter) zum direkten Mithören einer Bandaufzeichnung unmittelbar hinter dem Aufnahmekopf • Abschaltbare UKW-Stummabstimmung (Muting) zum Ausblenden des störenden Zischens und Rauschens bei der Sendersuche im UKW-Bereich • Abschaltbare Rauschunterdrückung (Blend) bei UKW-Fernempfang • Mono/Stereo-Umschalter • Wahlschalter für zwei Stereo-Lautsprechergruppen (Speakers 1 u. 2) mit zusätzlichem Phantomkanal zur Verbesserung der Baßwiedergabe durch einen Mittenlautsprecher • Zwei Abstimmanzeigeinstrumente, davon eines zur Anzeige der relativen Feldstärke des empfangenen Senders (Signal) und eines zur UKW-Scharfabstimmung auf Diskriminator-Mitte (Tuning) • Eingebauter "Meßplatz": durch Betätigung eines Schalters läßt sich das Signal-Meßinstrument zum Abgleich und Service als Volt- und Ohmmeter verwenden • Einfacher Selbstbau anhand der ausführlichen deutschen Bau- und Bedienungsanleitung für das Vorgängermodell AR-19, die sich mit geringen Abweichungen auch für den AR-1302 verwenden läßt.

Technische Daten: **UKW-Empfangsteil – Abstimmbereich:** 88...108 MHz; **Antenneneingang:** 240...300 Ω, symm. und 75 Ω Coax, unsymm.; **Frequenzgang** (Mono): 20 Hz...15 kHz ±1dB; **Eingangsempfindlichkeit:** besser als 1,9 µV; **Trennschärfe:** 60 dB; **Einfangverhältnis:** 1,8 dB; **AM-Unterdrückung:** 45 dB; **Zf-Unterdrückung:** 90 dB; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 90 dB; **Nebenwellenunterdrückung:** 90 dB; **Stör/Nutzsignalabstand:** 65 dB; **Klirrfaktor:** <1%; **Intermodulationsverzerrungen:** <0,5%; **Stereo-Decoderteil – Kanaltrennung:** 40 dB b. 5 kHz; **Frequenzgang** (Stereo): 20 Hz...15 kHz ±1dB; **Klirrfaktor:** 0,5% b. 1 kHz, 100% Modulation; **Pilotton-und Hilfsträgerunterdrückung:** >50 dB; **MW-Empfangsteil – Abstimmbereich:** 535...1620 kHz; **Antenne:** eingebaute, schwenkbare Ferritantenne; **Eingangsempfindlichkeit:** 300 µV/m, Ferritantenne; **Trennschärfe:** 25 dB b. 10 kHz; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 60 dB am oberen und unteren Bandende; **Zf-Unterdrückung:** 70 dB b. 1000 kHz; **Klirrfaktor:** <1,5%; **Stör/Nutzsignalabstand:** 40 dB; **Stereo-Verstärkerteil – Musikleistung:** 2 × 30 W an 4 Ω, 2 × 20 W an 8 Ω, 2 × 17W an 16 Ω; **Sinusleistung:** 2 × 20 W an 8 Ω, 2 × 20 W an 4 Ω, 2 × 15 W an 16 Ω; **Leistungsbandbreite** (b. Kges = 0,25%): 5 Hz...30 kHz; **Frequenzgang:** 6 Hz...35 kHz ±1dB, 4Hz...60 kHz ±3dB; **Klirrfaktor:** <0,25% zw. 5 Hz u. 20 kHz b. 20 W; **Intermodulations-Verzerrungen.** 0,25% b. 20 W, (60/6000 Hz, 4:1); **Dämpfungsfaktor:** >50; **Eingänge:** TA magn.: 2,4 mV/51 k Ω (max. 150 mV), TA Kristall, TB u. Reserve: 180 mV/100 k Ω (max. 10 V); **Kennlinien-Entzerrung:** RIAA; **Störabstand:** TA magn. –60 dB (b. 10 mV Eingangsspannung), Kristall-TA, TB u. Reserve: –75 dB (b. 200 mV Eingangsspannung), Lautstärkeregler am Linksanschlag: –90 dB; **Stereo-Übersprechdämpfung:** TA magn. >50 dB, übrige Eingänge >55 dB; **Tonband-Ausgangsspannung:** 1 V (b. 200 mV Eingangsspannung); **TB-Ausgangsimpedanz:** 50 Ω; **Lautsprecher-Impedanzen:** 4...16 Ω; **Halbleiterbestückung:** 57 Transistoren, 38 Dioden, 5 integr. Schaltungen; **Regler und Schalter:** Tandem-Schieberegler für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen; Drucktastenschalter für Eingangswahl (UKW, MW, TA, TB, Reserve), Hinterbandkontrolle (Monitor), Mono/Stereo-Umschaltung, Linear, gehörrichtige Lautstärkeregelung, UKW-Stummabstimmung, Rauschunterdrückung, Lautsprechergruppe 1 und/oder 2, Netzschalter; **Netzanschluß:** 105–125 V/210–250 V~, 50–60 Hz/240 Watt; **Abmessungen:** 425 × 130 × 368 mm; **Gewicht:** 12,7 kg – **Englische Bau- und Bedienungsanleitung,** deutsche Baumappe für das Vorgängermodell AR-19 jedoch mit geringen Abweichungen verwendbar.

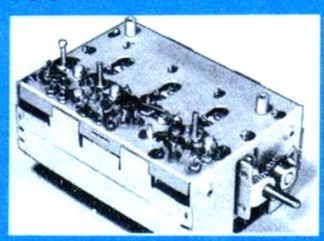
Bausatz: DM 995,– (o. Gehäuse) **betriebsfertig:** auf Anfrage

Nußbaumgehäuse AE-19 DM 85,—

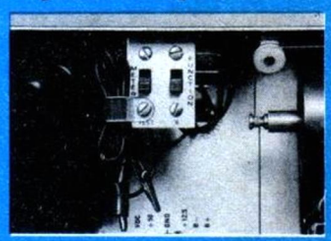


Ein 60 Watt-Stereo Empfänger, der es Leistungs-und datenmässig mit den teuersten Geräten aufnehmen kann

Einbaufertiger abgeglicheuer UKW-Tuner



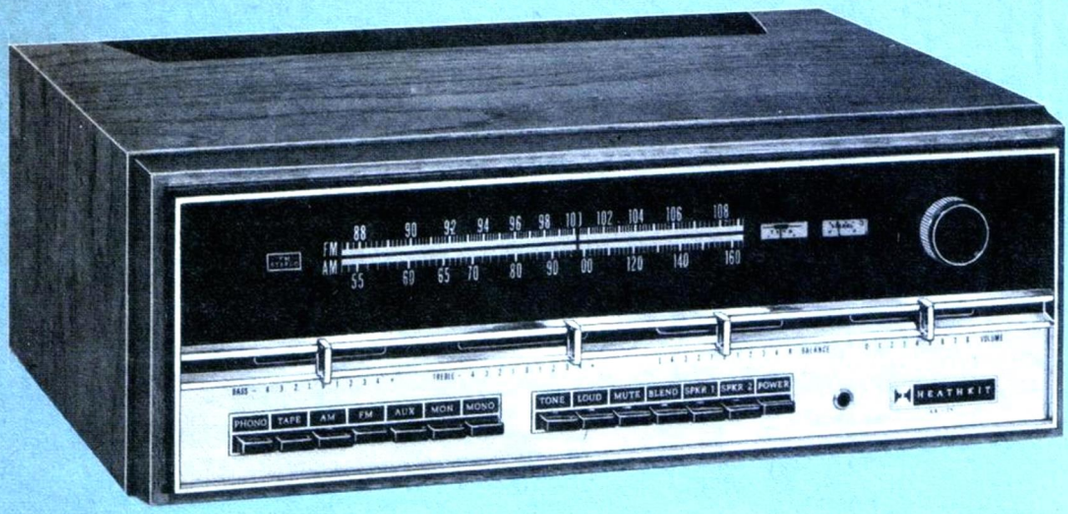
Eingebauter Messplatz



Fertig getestete UKWZF p latine

magische topazfarbige skalenbeleuchtung

MW/UKW-Stereo-Empfänger



2 x 35 W MW/UKW-Stereo-Empfänger AR-29

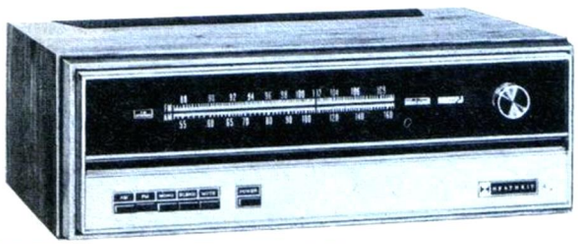
Eines der fortschrittlichsten Stereo-Geräte auf dem Weltmarkt • Ein HEATHKIT-Gerät der „dritten Generation", das mit der herkömmlichen Bausatz-Technologie bricht • Weitgehende Verwendung modernster Feldeffekt-Transistoren und integrierter Schaltungen in der UKW-Vorstufe und im Zf-Teil • Neuartiger, servicegerechter Schaltungsaufbau mit Baugruppen-Steckkarten und Kabelbaum-Verdrahtung • Extrem empfindlicher, kreuzmodulationssicherer FETUKW-Tuner mit angebauter MW-Vorstufe • Neuartiges, computerberechnetes 9-poliges Zf-Filter, das eine Trennschärfe von 70 dB garantiert und von HEATHKIT erstmals in einem Stereo-Empfänger verwendet wird • Stereo-Multiplex-Decoder mit integrierter Schaltung • Neuartiger ZF-Verstärker mit drei ICs für optimale Trennschärfe, wirksame thermische Stabilisierung und höchste Betriebssicherheit • Eingebauter „Meßplatz" für Service und Abgleich – nach Betätigung zweier Schalter läßt sich eines der beiden Abstimm-An-zeigeinstrumente für Volt- und Ohm-Messungen verwenden • Höchster Bedienungskomfort durch 11 Drucktastenschalter für alle Hauptfunktionen und Tandem-Flachbahnregler zur Lautstärke-, Balance-, Höhen- und Baß-Einstellung • Stereo-Verstärkerteil mit kurzschlußgesicherten, eisenlosen Gegentaktendstufen • Übersteuerungsfeste Eingänge für magn. und Kristall-Tonabnehmer und Tonbandgeräte • Tonband-Monitor (Mithörkontrolle) • UKW-Stummabstimmung •

TECHNISCHE DATEN: UKW-EMPFANGSTEIL – Abstimmbereich: 88...108 MHz; **ZF:** 10,7 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 1,8 µV; **Antenneneingang:** wahlweise 240...300 Ω, symm. oder 75 Ω, unsymm.; **Trennschärfe:** über 70 dB; **Frequenzgang:** 20 Hz...15 kHz ± 1 dB; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 90 dB; **ZF-Unterdrückung:** 90 dB; **Nebenwellenunterdrückung:** 90 dB; **AM-Unterdrückung:** 50 dB; **Klirrfaktor:** unter 0,5%; **IM-Verzerrungen:** unter 0,4%; **Störabstand:** über 60 dB; **STEREO-DECODER – Kanaltrennung:** 30 dB b. 50 Hz, 40 dB b. 1 kHz, 20 dB b. 15 kHz; **Frequenzgang:** 20 Hz...15 kHz ± 1 dB; **Klirrfaktor:** unter 0,5% b. 100% Modulation; **Pilotton- und Hilfsträgerunterdrückung:** 55 dB; **MW-EMPFANGSTEIL – Abstimmbereich:** 535...1620 kHz; **ZF:** 455 kHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 30 µV b. 600 kHz, 20 µV b. 1400 kHz; **Trennschärfe:** 40 dB, **Antenne:** allseitig schwenkbare Ferritantenne an der Geräterückwand oder Außenantenne; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** 60 dB b. 600 KHz, 45 dB b. 1600 kHz; **ZF-Unterdrückung:** 50 dB; **Klirrfaktor:** unter 4%; **Störabstand:** 35 dB; **STEREO-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 2 × 35 W; **Musikleistung:** 2 × 50 W (jeweils an 8 Ω); **Leistungsbandbreite:** 5 Hz...30 kHz; **Frequenzgang:** 7 Hz...60 kHz ± 1 dB; 4 Hz...100 kHz ± 3 dB; **Klirrfaktor:** unter 0,25% zw. 20 Hz u. 20 kHz. b. Vollaussteuerung; **IM-Verzerrungen:** unter 0,2% b. 35 W (60/6000 Hz, 4:1); **Dämpfungsfaktor:** über 50; **Eingänge** – magn. TA: 2,2 mV (max. 150 mV)/49 k Ω; Kristall-TA, TB u. Reserve: 180 mV (max. 10 V)/100 k Ω; **Störabstand:** TA magn. –65 dB (b. 10 mV), alle übrigen Eingänge –75 dB (b. 250 mV), Lautstärkeregler am Linksanschlag –90 dB; **Kanaltrennung:** TA magn. 50 dB, alle übrigen Eingänge 60 dB; **Tonband-Ausgang:** 1 V (b. 200 mV Eingangsspannung)/50 Ω; **Halbleiterbestückung:** 65 Transistoren, 42 Dioden, 4 ICs; **Netzanschluß:** 105–125 V/210–250 V~, 50–60 Hz; max. 300 VA; **Abmessungen:** 425 × 130 × 368 mm; **Gewicht** ca. 13 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.
Alle Leistungsangaben nach IHF- und RIAA-Normen.

Bausatz: DM 1195,— (o. Gehäuse)

betriebsfertig: auf Anfrage

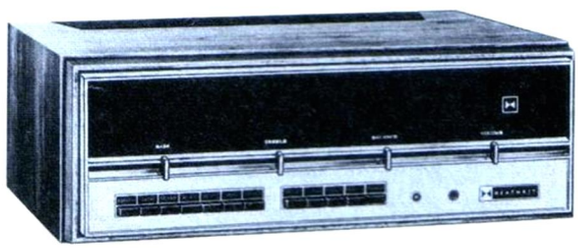
Nußbaumgehäuse AE-19 DM 85,—
(auch für AA-29 und AJ-29)



MW/UKW-Stereo-Tuner AJ-29

UKW-Abstimmbereich 88 . . . 108 MHz ● MW-Abstimmbereich 535 . . . 1620 kHz ● Kreuzmodulationssicherer, hochempfindlicher FET-Tuner ● Trennscharfer Zf-Verstäker mit 9poligem Saußfilter ● Stereo-Decoder mit integrierter Schaltung
Bitte kostenloses Datenblatt mit Schaltbild anfordern

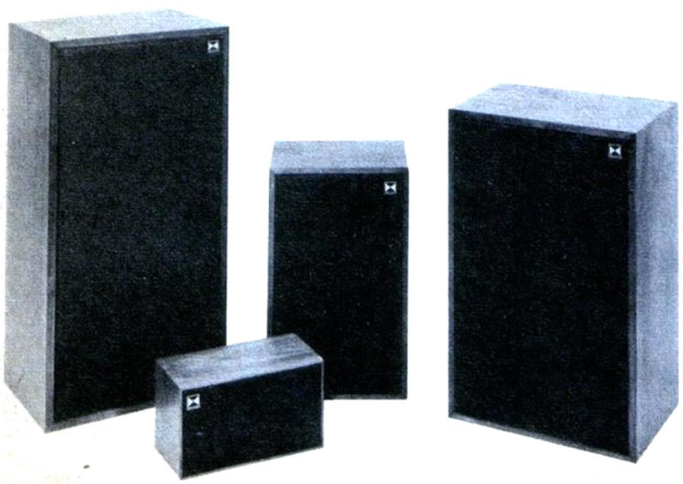
Englische Bau- und Bedienungsanleitung
Bausatz: DM 795,- (o. Gehäuse)
betriebsfertig: DM1095,- (m. Gehäuse)



2 x 35 W Stereo-Verstärker AA-29

Sinusleistung 2 × 35 W, Musikleistung 2 × 50 W. ● Frequenzgang 7 Hz . . . 60 kHz ± 1 dB. ● Klirrfaktor unter 0,25%, IM-Verzerrungen unter 0,2%. ● Höchster Bedienungskomfort
Bitte kostenloses Datenblatt mit Schaltbild anfordern

Englische Bau- und Bedienungsanleitung
Bausatz: DM 695,— (o. Gehäuse)
betriebsfertig: DM 995,— (m. Gehäuse)



Bauen Sie doch Ihre Lautsprecherboxen einmal selbst . . .

. . . und erfahren dabei gleichzeitig, wie einfach und problemlos der Selbstbau von HEATHKIT-Geräten ist.

Schon nach dem ersten Versuch werden Sie erkennen, daß der Selbstbau von HEATHKIT-Geräten keinesfalls nur versierten Technikern und Hobby-Elektronikern vorbehalten ist, sondern eine entspannende und lehrreiche Freizeitbeschäftigung für alle, die sich für die moderne Elektronik begeistern. Der Schlüssel zum Erfolg ist die weltberühmte HEATHKIT-Bau- und Bedienungsanleitung mit der einmaligen „Schritt-für-Schritt-Methode". Wenn Sie diese Baumappen noch nicht kennen, so bestellen Sie sich doch einmal ein Musterexemplar für das Gerät Ihrer Wahl. Die Schutzgebühr von DM 10,– wird Ihnen beim Kauf eines Bausatzes oder betriebsfertigen HEATHKIT-Geräts innerhalb von 3 Monaten voll vergütet.

Bauen sie diesen 30watt UKW-Empfänger, der ihnen das meiste für ihr Geld bietet

Transistor-Stereo-Verstärker AA-14E

Sinusleistung 2 × 10 Watt ● **Musikleistung** 2 × 15 Watt ● **Frequenzgang** 15 Hz...60 kHz ±1 dB ● **Klirrfaktor und IM-Verzerrungen** < 1% ● **Anschlußmöglichkeiten** für Lautsprecher von 4 bis 16 Ω und Stereo-Kopfhörer ● Eingänge für magnet. und Kristall-TA-Systeme, Tuner und Tonbandgeräte ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung ● Bitte ausführliches Datenblatt mit Schaltbild anfordern.

Bausatz: DM 249,— (ohne Gehäuse)
betriebsfertig: DM 495,— (mit Gehäuse)

Transistor-Stereo-Tuner AJ-14E

UKW-Abstimmbereich 88...108 MHz ● **Eingangsempfindlichkeit** 5 µV bei 30 dB ● Storabstand > 55 dB ● **Ausgezeichneter Frequenzgang** ● Hervorragende Stereo-Wiedergabe durch modernen Multiplex-Decoder mit Phasenregler für optimale Kanaltrennung ● Automatische Scharfabstimmung (AFC) ● Stereo-Programmanzeige ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung ● Bitte ausführliches Datenblatt mit Schaltbild anfordern.

Bausatz: DM 245,— (ohne Gehäuse)
betriebsfertig: DM 435,— (mit Gehäuse).

Gehäuse für AA-14E, AJ-14E, AR-17 und AR-27

Sandfarbenes Metallgehäuse AE-35 DM 20,–
Holzgehäuse AE-25 (in Nußbaum natur oder Teak) DM 45,–

Bei Bestellung bitte stets den gewünschten Gehäusetyp (Holz oder Metall) und die Oberfläche (z.B. Nußbaum oder Teak) angeben.

Stereo-Steuergerät AR-14E

Das Steuergerät stellt in seiner Art die derzeit modernste Ausführung eines HiFi-Stereo-Bausteins dar. Es vereinigt in sich Vorzüge des Stereo-Tuners AJ-14 und des Stereo-Verstärkers AA-14 in einem gemeinsamen Gehäuse. Die kompakte Bauweise und geschmackvolle Gestaltung dieses Gerätes machen es zum idealen Grundstein einer ausbaufähigen Stereo-Anlage des Musikfreundes, der höchste Qualität bei geringstem finanziellen Aufwand fordert.

Technische Daten (nach IHF-Norm): **UKW-STEREO-EMPFANGSTEIL – Abstimmbereich:** 88...108 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 5 µV; **ZF:** 10,7 MHz; **Antenneneingang:** 240...300 Ω, symm.; **Störabstand:** besser als –50 dB; **Frequenzgang:** Mono 20 Hz...20 kHz ±1 dB, Stereo 30 Hz...15 kHz –3 dB; **Klirrfaktor:** unter 1%; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** –45 dB; **Nachziehbereich der autom. Scharfabstimmung (AFC):** 150 kHz/V; **AM-Unterdrückung:** –35 dB; **ZF-Unterdrückung:** –80 dB; **STEREO-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 10 W pro Kanal; **Musikleistung:** 15 W pro Kanal; **Frequenzgang:** 15 Hz...50 kHz ±1 dB; 7 Hz...90 kHz ±3 dB; **Klirrfaktor:** unter 1% bei Vollaussteuerung; **Intermodulations-Verzerrung:** unter 1% (60 & 6000 Hz, 4:1); **Kanaltrennung:** 45 dB; **Kennlinienentzerrung:** nach RIAA-Norm; **Eingänge:** magn.Phono:4 mV/47 k Ω;Kristall-TA und Reserve: 300 mV/180 k Ω; **Ausgangsimpedanz:** 4...16 Ω; **Tonbandausgang:** 3,5 k Ω; **Sonstiges:** 31 Transistoren, 10 Dioden, Stereo-Multiplex-Decoder mit Phasenregler und Stereo-Anzeigelampe; eisenlose, kurzschlußgeschützte Komplementär-Endstufen, betriebsfertig montierter UKW-Baustein, 4-stufiger ZF-Verstärker, Einknopf-Baß- und, Höhenregler, Doppel-Lautstärkeregler mit Reibkupplung, Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer, abschaltbare Lautsprecher-Ausgänge; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 **Abmessungen:** 392 × 100 × 297 mm; **Gewicht:** 7,4 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.
Bitte ausführliches Datenblatt mit Schaltbild anfordern.

Bausatz: DM 409,— (ohne Gehäuse)
betriebsfertig: DM 650,— (mit Gehäuse)

Sandfarbenes Metallgehäuse AE-65 DM 24,–
Holzgehäuse AE-55 (in Nußbaum natur oder Teak) DM 60,–

Bei Bestellung bitte gewünschte Gehäuseart (Metall oder Holz) und Oberfläche (Nußbaum oder Teak) angeben.

UKW-Stereo-Schatulle AD-27

Diese formschöne Stereo-Heimanlage besteht aus dem tausendfach bewährten Chassis des obenbeschriebenen Stereo-Steuergeräts AR-14 und einem hochwertigen Plattenspieler mit Wechselautomatik der weltbekannten Firma BSR/McDonald, der mit einem elektromagnetischem SHURE-Abtastsystem Typ M44-D und Diamantnadel ausgestattet ist ● Trotz ihrer kompakten Bauweise bietet diese Schatulle uneingeschränkten UKW-Stereo-Rundfunkempfang und die Möglichkeit der Schallplattenwiedergabe in optimaler HiFi-Qualität ● Die technischen Daten des UKW-Stereo-Rundfunkteils entsprechen denen des Modells AR-14 ● Der 4-tourige Plattenspieler BSR/McDonald 500A ermöglicht das manuelle oder automatische Abspielen von bis zu 10 Single- oder Langspielplatten von 17, 25 oder 30 cm Durchmesser mit 16⅔, 45, 33⅓ oder 78 U/Min ● Er verfügt über alle technischen Eigenschaften, die man heute von einem hochwertigen Phonogerät verlangt: ausgewuchteter Plattenteller, einstellbare Tonabnehmer-Auflagekraft, Anti-Skating-Einrichtung, trägheitsloser Rohrtonarm, Tonarmlift, Plattendurchmesser-Vorwahl, usw. ● Das ganze Gerät ist in einem formschönen Nußbaumgehäuse mit Rolljalousie untergebracht, das sich harmonisch in jede Wohnungseinrichtung einfügt ● Netzanschluss 110/220 V ~, 50–60 Hz/73 W ● Abmessungen 55 × 37 × 20 cm ● Gewicht ca. 14,5 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 585.— **betriebsfertig:** auf Anfrage

Stereo-Phonoschatulle AD-17

Besteht aus dem Stereo-Verstärker AA-14 und einem BSR/McDonald Plattenspieler Modell 400 mit Wechselautomatik und elektromagnetischem SHURE-Abtastsystem mit Diamantnadel ● Die technischen Daten des Verstärkerteils entsprechen denen des Transistor-Stereoverstärkers AA-14 ● Der Plattenspieler wechselt automatisch oder manuell bis zu 10 Singles oder LPs von 17, 25 oder 30 cm Durchmesser und läßt sich auf 45, 33⅓ oder 78 U/Min. umschalten ● Dank des ausgwuchteten Plattentellers sind die Gleichlaufschwankungen äußerst gering ● Die Auflagekraft des Abtastsystems läßt sich in 0,5 p-Stufen zwischen 3 und 5 p nach Wunsch einstellen ● Auch dieser Plattenspieler verfügt über eine Anti-Skating-Einrichtung und einen Tonarmlift ● Der niedrige Preis dieser Phono-Kombination dürfte vor allem für junge Schallplattenfreunde recht attraktiv sein ● Netzanschluß 110/220 V ~, 50–60 Hz/72 W ● Abmessungen 55 × 21 × 33 cm ● Gewicht 10,5 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 420.— **betriebsfertig:** auf Anfrage
Plexiglas-Abdeckhaube ADA-17-1 (o. Abb.) für Modell AD-17
Preis: DM 69.—

Preisgünstige Transistor - empfänger

UKW-Stereo-Empfänger AR-17

Technische Daten: UKW-STEREO-EMPFANGSTEIL – **Abstimmbereich:** 88 ... 108 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 5 µV; **Zwischenfrequenz:** 10,7 MHz; **Brummen und Rauschen:** –50 dB; **Klirrfaktor:** unter 1%; **ZF-Unterdrückung:** –80 dB; **AM-Unterdrückung:** –35 dB; **Spiegelselektion:** –40 dB; **Kanaltrennung:** 30 dB b. 1000 Hz; **STEREO-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 5 W pro Kanal; **Musikleistung** (nach IHF-Norm): 7 W pro Kanal; **Ausgangsimpedanz:** 4 ... 16 Ω; **Dämpfungsfaktor:** über 50; **Brummen und Rauschen:** TA: 45 dB; TB: 55 dB; Endstufen: 80 dB; **Leistungsbandbreite** (5 Watt): 25 Hz ... 35 kHz ± 1 dB, 15 Hz ... 70 kHz ± 3 dB; **Eingänge:** magnet. TA: 4 mV/45 k Ω, Kristall-TA u. TB: 300 mV/150 k Ω; **Kanaltrennung:** besser als 40 dB bei 1 kHz; **Klirrfaktor:** unter 1% zw. 20 Hz und 20 kHz b.5 W; **Intermodulations-Verzerrungen:** unter 2% bei 60/6000 Hz, 4 : 1; **Schneidkennlinien-Entzerrung:** nach RIAA; **Sonstiges:** 28 Transistoren, 7 Dioden, Tandem-Lautstärkeregler, Tandem-Klangregler; Stereo-Phasenregler mit Anzeigelampe; Linearskala mit Schwungradantrieb; Endstufen mit Kurzschluß- und Überlastungs-Sicherung der Leistungs-Transistoren; **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz; Außenmaße (m. Holzgehäuse) 305 x 83 x 248 mm; **Gewicht:** 4,5 kg.
Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz (o. Gehäuse) **DM 258,—** **betriebsfertig:** auf Anfrage

UKW-HiFi-Empfänger AR-27

Technische Daten: UKW-EMPFANGSTEIL – **Abstimmbereich:** 88 ... 108 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 5 µV; **Zwischenfrequenz:** 10,7 MHz; **Brummen und Rauschen:** –50 dB; **Klirrfaktor:** unter 1%, **Spiegelselektion:** –40 dB; **AM-Unterdrückung:** –35 dB; **ZF-Unterdrückung:** –80 dB; **HiFi-VERSTÄRKERTEIL – Sinusleistung:** 5 Watt; **Musikleistung:** 7 Watt (nach IHF-Norm); **Brummen und Rauschen:** TA 45 dB, TB 55 dB; Endverstärker 80 dB; **Ausgangsimpedanz:** 4 ... 16 Ω; **Dämpfungsfaktor:** über 50; **Leistungsbandbreite** (5 Watt): 25 Hz ... 35 kHz ± 1 dB, 15 Hz ... 70 kHz ± 3 dB; **Eingänge:** (2) magnet. TA: 4 mV/45 k Ω, Kristall-TA u. TB: 300 mV/150 k Ω; **Klirrfaktor:** unter 1% zw. 20 Hz und 20 kHz; **Intermodulations-Verzerrungen:** unter 2% bei 60/6000 Hz, 4 : 1, bei 5 Watt; **Schneidkennlinien-Entzerrung:** nach RIAA; **Sonstiges:** ↑3 Transistoren, 6 Dioden; Betriebs-artenschalter, Klangregler mit Netzschalter, Lautstärkeregler, Linearskala mit Schwungradantrieb; Endstufe mit Kurzschluß- und Überlastungs-Sicherung der Leistungs-Transistoren; **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz, Außenmaße (m. Holzgehäuse) 305 x 83 x 248 mm; **Gewicht:** 4,5 kg

Bausatz (o. Gehäuse) **DM 168,—** **betriebsfertig:** auf Anfrage

Passende Holz- oder Metallgehäuse siehe Seite 9.

Holzgehäuse AE-25 (in Nußbaum natur oder Teak) **DM 45,–**

2 x 20 W Transistor-Stereoverstärker AA-22E

Fachleute des In- und Auslandes bezeichnen diesen sowohl stilistisch wie auch technisch gelungenen Stereo-Verstärker als ein Paradestück moderner Formgestaltung und ausgefeilter Halbleitertechnik. Dieses Gerät paßt sich mit seinem geschmackvollen Nußbaumgehäuse in Flachbauweise mit mattgoldfarben eloxierter Frontplatte und der dunkelbraun abgesetzten Deckleiste jeder Wohnzimmereinrichtung, ob modern oder antik, hervorragend an. Besticht dieser Stereoverstärker schon durch sein Äußeres, werden seine ausgezeichneten technischen Daten jeden HiFi-Enthusiasten begeistern: 2 × 20 W Sinusleistung, Frequenzgang von 15 Hz bis 30 kHz bei ± 1 dB, verschwindend kleiner Klirrfaktor und praktisch unhörbare Intermodulationsverzerrungen, 5 Stereo-Eingänge und Tonband-Ausgang. 20 Transistoren und 10 Dioden verleihen diesem Gerät eine gewaltige Dynamik und eine vollkommene Transparenz der Wiedergabe. Der AA-22 E ist ein echtes HI-Fi-Gerät für Musikliebhaber, die hohe Ansprüche stellen und übertrifft leistungsmäßig manche Industriegeräte derselben oder einer höheren Preisklasse.

Technische Daten:
Sinusleistung: 20 W pro Kanal (mit 8 Ω abgeschlossen); **Musikleistung** (nach IHF-Norm): 33 W pro Kanal (mit 8 Ω abgeschlossen); **Leistungsbandbreite:** 15 Hz ... 30 kHz ± 1 dB, 10 Hz ... 60 kHz ± 3 dB (jeweils bei Nenn-Ausgangsleistung); **Klirrfaktor:** unter 1% b. 20 Hz, 0,3% b. 1 kHz, 1% b. 20 kHz (jeweils bei Nenn-Ausgangsleistung); **Intermodulationsverzerrungen:** unter 1% b. 60 und 6000 Hz, 4:1; **Brummen und Rauschen:** magnet. TA –50 dB, Reserve –65 dB; **Kanaltrennung:** 40 dB b. 20 Hz, 60 dB b. 1 kHz, 40 dB b. 20 kHz; **Eingänge:** magnet. TA: 6 mV/35 kΩ, Reserve 1 und 2: 250 mV/100 kΩ, Tonbandeingang: 250 mV/100 kΩ; **Ausgangsimpedanzen:** 4, 8 und 16 Ω sowie nieder- ohmiger Tonbandausgang; **Sonstiges:** Eingangswahlschalter, Stereo-Betriebsartenschalter (normal/seitenverkehrt), Tandem-Lautstärke-, Baß- und Höhenregler, Balanceregler, Eingangspegelregler für alle Eingänge, ausgenommen Reserve 2, Druckknopf-Netzschalter, Betriebsartenanzeige durch verschiedenfarbige Kontrollampen; **Halbleiter:** 20 Transistoren, 10 Dioden; **Netzanschluß:** 110/220 V ~, 50-60 Hz, 105 W; **Abmessungen:** 397 x 95 x 289 mm; **Gewicht:** 6,5 kg.

Bausatz: DM 425,— (einschl. Gehäuse)
betriebsfertig: auf Anfrage

Die Tiger-Familie

Die HEATHKIT Koffersuper-Serie „GRB" für die ersten Selbstbauversuche ideal geeignet

Unsere englische Schwesterfirma hat diese Koffersuper-Serie für all diejenigen ewigen Pessimisten entwickelt, die immer gleich die Flinte ins Korn werfen und sich an den Selbstbau von HEATHKIT-Geräten absolut nicht herantrauen wollen.
Bei der Konstruktion dieser nach den modernsten Erkenntnissen der Elektronik entwickelten Geräte wurde größter Wert auf einfachen und problemlosen Selbstbau durch weitgehende Verwendung integrierter Schaltungen (IC) und Blockbausteine (Module) gelegt, die eine Vielzahl herkömmlicher Bauelemente in sich vereinigen und den Zusammenbau ganz wesentlich erleichtern.
Der Zusammenbau unserer GRB-Koffersuper beschränkt sich auf die Montage einiger weniger Bauteile, die sämtlich auf einer einzigen Leiterplatte untergebracht sind. Anhand der ausführlichen deutschen Bau- und Bedienungsanleitung ist der Selbstbau auch für technisch völlig unbegabte Anfänger ein Kinderspiel.

MW/LW-Koffersuper GRB-220* – Abstimmbereiche: MW 480 . . 1760 kHz, LW 160 . . 308 kHz ● Eingangsempfindlichkeit: 50 µV ● Nf-Ausgangsleistung: 450 mW ● Stromversorgung: 9-V-Batterie ● Betriebsdauer: 250 Std. bei Zimmerlautstärke ● Abmessungen: 280 × 160 × 80 mm ● Gewicht: 1,5 kg.

UKW-Koffersuper GRB-420* – Abstimmbereich: 87 . . 108 MHz ● Eingangsempfindlichkeit: 10 µV ● Nf-Ausgangsleistung: 450 mW ● Stromversorgung: eine 9-V- und eine 22,5-V-Batterie ● Betriebsdauer: ca. 180 Std. bei Zimmerlautstärke ● Abmessungen und Gewicht wie beim Modell GRB-220.

MW/LW-Kofferempfänger GRB-220
Bausatz: DM 98,— (einschl. Batterie)

UKW-Kofferempfänger GRB-420
Bausatz: DM 129,— (einschl. Batteriesatz)

Beide Modelle sind mit schwarzem weißem oder orangefarbenem Plastikgehäuse lieferbar. Bei Bestellung bitte die gewünschte Gehäusefarbe angeben.

MW/LW-Autosuper CR-1

Endlich auch einmal ein hochwertiges, leistungsfähiges, robustes und dabei recht preisgünstiges Autoradio zum Selbstbau ● Die volltransistorisierte Schaltung mit 6 Transistoren und 2 Dioden ist fast ausschließlich auf einer einzigen Leiterplatte untergebracht, was den Selbstbau wesentlich erleichtert ● Abstimmbereiche MW (540-1640 kHz) und Langwelle (150-273 kHz) ● NF-Ausgangsleistung 4 W ● Lautsprecheranpassung 3 oder 15 Ω ● Geeignet für alle Klein- und Mittelklasse-Fahrzeuge mit 12 V-Lichtanlage (Minus- oder Pluspol am Chassis) ● Geringer Stromverbrauch – nur 800 mA ● Drucktasten-Bereichwahlschalter ● Klangblende ● Präzise Abstimmung durch griffigen Drehknopf und leichtgängigen Skalenantrieb ● Geschmackvolle, zweifarbige Frontplatte mit großer, indirekt beleuchteter Skala, Kontrollampe und verchromter Einfassung ● Einfachste Montage im Fahrzeug durch vielseitig

verstellbare Einbauhalterung mit vier verschiedenen Frontblenden ● Abmessungen nur 172 × 50 × 159 mm ● Gewicht 1,5 kg ● Erforderlicher Armaturenbrettausschnitt 172 × 50 mm

Bausatz: DM 112,– (mit 15 Ω Oval-lautsprecher)
betriebsfertig: auf Anfrage
Bausatz: DM 99,— (ohne Lautsprecher)

Wechselsprechanlagen

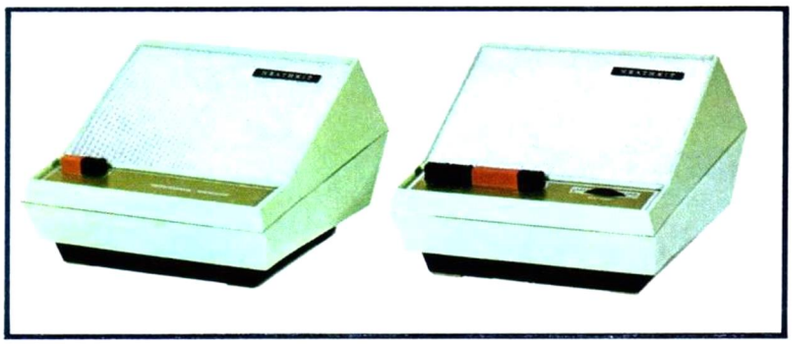
Wechselsprechanlage GD-110/130

Eine der modernsten, vielseitigsten und formschönsten Wechselsprechanlagen auf dem Markt. Ideal für das Einfamilienhaus, den Betrieb, Lagerhäuser, Großbüros usw. Die Anlage kann mit einer Haupt- und sechs weiteren Hauptstellen, einer Hauptstelle und sechs Nebenstellen oder jeder anderen Kombination von Haupt- und Nebenstellen aufgebaut werden. Von der Haupstedleaus lassen sich eine oder mehrere Nebenstellen, durch Drücken der Sammelruftaste sämtliche angeschlossenen Nebenstellen ansprechen. Nach Einrasten der Sammelruftaste besteht sogar Wechsel- und Gegensprechmöglichkeit mit allen Stellen (sog. Konferenzschaltung). Durch einfaches Umklemmen einiger weniger Anschlußdrähte in der Hauptstelle können Gespräche zwischen weiteren Haupt- oder Nebenstellen auf Wunsch abgehört werden – eine ideale Einrichtung für das Kinderzimmer als elektronischer „Babysitter".

Hauptstelle GD-110
Bausatz: DM 155,— **betriebsfertig: DM 255,—**

Nebenstelle GD-120
Bausatz: DM 47,— **betriebsfertig: DM 98,—**

Türsprechstelle GD-130 (o. Abb.)
Bausatz: DM 33,— **betriebsfertig: DM 53,—**



Wechselsprechanlage GD-140

Ideal für Eigenheime, mehrstöckige Eigentumswohnungen. Läden, Lagerräume und als elektronischer „Babysitter" zur ständigen Überwachung des Kinderzimmers. Ideal auch ais Anfängerbausatz. denn das neue Modell GD-140 läßt sich an einem Wochenende selbst von technisch nicht versierten Hobbybastlern mühe- und fehlerlos zusammenbauen. Die Hauptstelle mit eingebautem Netzteil und Lautstärkeregler ermöglicht den Anschluß von zwei Nebenstellen des Typs GD-120 (eine Nebenstelle wird mitgeliefert), von denen jede unabhängig mit der Hauptstelle sprechen kann. Sprechverbindung zwischen den beiden Nebenstellen erfolgt über die Hauptstelle, wobei die eingebaute Mithörvorrichtung (Monitor) abgeschaltet werden kann. Durch die DICTATE-Taste läßt sich eine Konferenzschaltung herstellen, bei der die Haupt- und Nebenstellen fortlaufend miteinander verbunden sind und jeder mit jedem sprechen kann. ohne die Sprechtaste drücken zu müssen. Die Haupt- und Nebenstellen sind mit großen Ovallautsprechen ausgestattet, die gleichzeitig als Mikrofon dienen, und in formschönen, grüngetönten Kunststoffgehäusen untergebracht, sind.

Wechselsprechanlage GD-140 (bestehend aus einer Haupt- und einer Nebenstelle)
Bausatz: DM 139,— **betriebsfertig: DM 259,—**
Nebenstelle GD-120 Bausatz: DM 47,— **betriebsfertig: DM 98,—**

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Oszillografen

13-cm-Service-Oszillograf IO-102

Technische Daten:
VERTIKAL-VERSTÄRKER – Eingangsempfindlichkeit: 30 mV/cm, ungeeicht, **Frequenzgang:** DC...5 MHz –3 dB; **Anstiegszeit:** 80 nSek.; **Eingangsimpedanz:** 1 M Ω/35 pF; **Eingangsabschwächer:** 3stufig (x 1, x 10, x 100), frequenzkompensiert, auf AC- oder DC-Kopplung umschaltbar, mit zusätzlicher GND-Stellung zur sofortigen Darstellung der Null-Bezugsliste; stufenloser Feinabschwächer; **HORIZONTAL-VERSTÄRKER – Eingangsempfindlichkeit:** 100 mV/cm; **Frequenzgang:** 1 Hz...1 MHz –3 dB; **Eingangsimpedanz:** 1 M Ω/ 50 pF; **Kippteil – Bauart:** Selbstschwingender Kippgenerator mit autom. Synchronisation; **Kippfrequenzen:** 10 Hz...500 kHz, in fünf Bereichen grob und fein einstellbar; **Kathodenstrahlröhre:** 5 DEP 1, 13 cm Schirm-ø, grün, mittlere Nachleuchtdauer; **Halbleiterbestückung:** 36 Transistoren (davon 5 FETs), 14 Dioden, 7 Zenerdioden; **Sonstiges:** Helligkeitsregler (mit Netz-schalter kombiniert); Schärferegler, Y- und X-Zentrierung an der Frontplatte angebracht; Symmetrieregler für den Y- und X-Verstärker, Balanceregler des Kippgenerators von außen, Astigmatismus-Einstellregler nach Abnahme einer Gehäusewand leicht zugänglich; rechteckiges Bildfeld mit Zentimeterraster (6 x 10 cm); Blende gegen genormte Kamera-Adapter austauschbar; Mu-Metallabschirmung des Kathodenstrahl-Röhrensystems; Eigen- und zuschaltbare Fremdsynchronisation; zusätzliche BNC-Buchse für den Y-Eingang; 1 Vss-Bezugsspannungsbuchse; servicegerechtes Chassis; zweiteiliges Gehäuse, problemloser Selbstbau durch gedruckte Schaltung und Kabelbaum-Verdrahtung; **Netzanschluß:** 105—125 V/210—250 V ~, 50—60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 85 Watt; **Abmessungen:** 324 x 235 x 412 mm; **Gewicht:** ca. 13,5 kg.

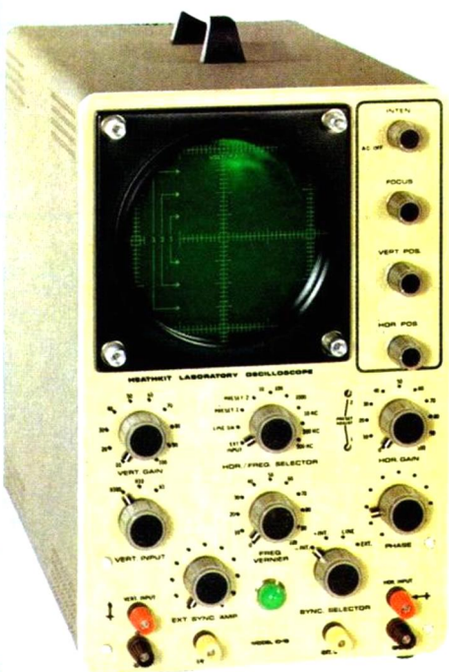
Bausatz: DM 550,— betriebsfertig: DM 750,—

7-cm-Service-Kleinoszillograf OS-2

Die Frontplatte dieses überaus kompakten Service-Kleinoszillografen ist noch nicht einmal so groß wie ein normaler DIN-A 4-Briefbogen und stimmt in seinen Abmessungen mit der Frontplattengröße unseres Röhrenvoltmeters IM-18 überein. Die grundsolide Verarbeitung, die hochstabile, seit Jahren wegen ihrer Betriebssicherheit geschätzte Schaltung, vor allem aber das ungemein handliche Format machten diesen „Mini"-Oszillografen so beliebt. Kundendienst-Techniker, die täglich mit dem Firmenwagen unterwegs sind, gehen oft ziemlich rauh mit ihren Meß- und Prüfgeräten um, wie die uns zur Reparatur eingeschickten Exemplare immer wieder beweisen. Doch höchst selten ist ein OS-2 darunter, denn dieser bei Technikern, Ingenieuren, Funkamateuren und Fachschullehrern gleichermaßen beliebte Allzweck-Oszillograf verträgt schon eine ziemlich rauhe Behandlung. Weder der Transport im Firmenwagen auf schlaglochübersäten Landstraßen, noch grobe Fehleinstellungen durch den Stift im 1. Lehrjahr machen ihm etwas aus. Wenn Sie ihn noch nicht haben sollten, dann kaufen Sie ihn am besten gleich, denner ist bestimmt sein Geld wert.

Technische Daten: Y-Verstärker – Frequenzbereich: 2 Hz...3 MHz ±3 dB; **Eingangsempfindlichkeit:** 100 mVeff/cm; **Eingangsimpedanz:** 3,3 M Ω/20 pF; X-Verstärker-Frequenzbereich: 2 Hz...300 kHz ±3 dB; **Eingangsempfindlichkeit:** 100 mVeff/cm; **Eingangsimpedanz:** 10 M Ω/20 pF; **Zeitablenkgenerator – Schaltungsart:** selbstschwingender Kippgenerator mit Sägezahn-Multivibrator; **Kippfrequenzen:** 20 Hz...200 kHz in 4 Bereichen; **Synchronisation:** automatisch durch selbstbegrenzende Kathodenfolgestufe; **Strahlsteuerung:** Helltastung und Strahlrücklaufunterdrückung in allen Bereichen wirksam; **Allgemeines:** 7 Röhren (1-ECF 80, 4-ECC 82, 1-ECC 83, 1-EZ 80), 7-cm-Kathodenstrahlröhre 3RP1 (grün, mittlere Nachleuchtdauer); Vss-Referenzspannungs-Ausgang; separater Z-Eingang; Helligkeits-, Schärfe- und Punktformregler; **Netzanschluß:** 200-250 V, 40-60 Hz, 40 VA; **Abmessungen:** Höhe: 185 mm, Breite: 127 mm, Länge: 305 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg. – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 370,— betriebsfertig: DM 525,—



13-cm-FS-Breitband-Oszillograf IO-18U

Technische Daten: Vertikal-Verstärker – Eingangsempfindlichkeit: 25 mVss/cm bei 1 kHz; **Frequenzgang:** 8 Hz...2,5 MHz bei ±1 dB; 3 Hz...5 MHz bei ±1...–5 dB (auf 1 kHz bezogen); **Anstiegzeit:** 0,08 µSek.; **Überschwingen:** unter 10%; **Eingangswiderstand:** min. 2,9 M Ω/21 pF max. 3,4 M Ω/12 pF; **Abschwächer:** 3stufig und frequenzkompensiert (x1, x 10, x 100); **Sonstiges:** kapazitätsarmer Anschluß mit Trennkondensator für 600 V=; verzögerungs- und driftfreie Vertikalzentrierung bis ±4 cm. **Horizontal-Verstäarker – Eingangsempfindlichkeit:** 0,3 Vss/cm bei 1 kHz; **Frequenzgang:** 1 Hz...200 kHz bei ±1 dB, 1 Hz...400 kHz bei ±3 dB; **Eingangswiderstand:** 30 M Ω/31 pF; **Abschwächer:** stufenlos regelbar; **Sonstiges:** Wahlschalter für externe, interne und Netz-Synchronisation mit zwei Schalt-stellungen für TV-Zeilen- und Bildfrequenz, zusätzliche Feinregler für Fernseh-Festfrequenzen; stufenlos regelbare Horizontalverschiebung mit sichtbarem Strahlanfang- und -ende auch bei max. X-Verstärkung. **Kippgenerator:** selbstschwingend (HEATH-Patent); **Kippfrequenz:** 10 Hz bis 500 kHz, durch Stufenschalter einstellbar (10...100 Hz, 100...1000 Hz, 1...10 kHz, 10...100 kHz, 100...500 kHz), **Einstellbare FS-Festfrequenzen:** 1) FS-Bildfrequenz 25 Hz, 2) FS-Zeilenfrequenz 7,8 kHz; **Synchronisation:** automatisch durch selbstbegrenzende Kathodenfolgestufe, Wahlschalter für positive, negative, Netz- und Fremdsynchronisation; **Sonstiges:** autom. Strahlrücklaufunterdrückung durch eingebauten Austastverstärker; zwischen 0...135° einstellbarer Phasenregler für Netzablenkung – speziell zum Arbeiten mit Wobbelsendern geeignet; 1 Vss-Referenzspannungs-Ausgang. Helligkeitsmodulation durch Dunkeltastung mit etwa 10-20 Veff über eingebauten HV-Trennkondensator; separater Z-Eingang an der Geräterückwand; **Kathodenstrahlröhre:** 5UP1, 13 cm Schirm-ø, grün, mittl. Nachleuchtdauer; **Röhren:** 1 – EC 92, 3 – ECC 82, 1 – 6C4, 1 – 12BH7, 1 – 6J6, 1 – 6AN8, 1 – GZ34, 1 – 1V2, **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 80 VA; **Abmessungen:** 450 x 340 x 220 mm; **Gewicht:** ca. 10 kg. – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 440,— betriebsfertig: DM 680,—

Der IO-18U wird jetzt mit einer verbesserten Rechteck-Blende geliefert, ähnlich dem Modell IO-102 auf dieser Seite.

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerat gewünscht wird.

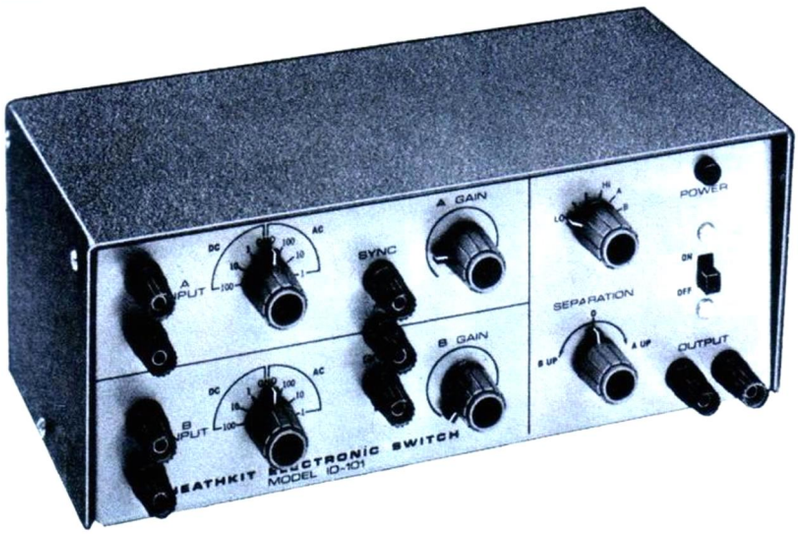
Oszillografen

13-cm-Trigger-Oszillograf IO-103

- *Hohe Eingangsempfindlichkeit*
- *Y- Frequenzgang von DC bis 10 MHz bei −3 dB Abfall*
- *Geeichter, 9stufiger Eingangsabschwächer*
- *Vielseitige Triggermöglichkeiten*
- *Zeitablenkung in 7 Stufen zwischen 100 mSek. und 100 nSek. einstellbar*
- *Betriebssichere Halbleiterschaltung*
- *6 × 10 cm Rechteck-Bildschirm mit cm-Raster*
- *Einfachster Selbstbau anhand der ausführlichen und reich bebilderten Bau- und Bedienungsanleitung*

Technische Daten: Vertikal-Verstärker – Eingangsimpedanz: 1 MΩ/30 pF; **Eingangsempfindlichkeit:** 50 mV/cm; **Frequenzgang:** DC... 10 MHz bei −3 dB Abfall; **Anstiegszeit:** 40 nSek.; **Eingangsabschwächer:** 9stufig grob von 50 mV/cm bis 20 V/cm in 1-2-5-Abstufungen mit zusätzlichem Feinregler; **Horizontal-Verstärker – Eingangsimpedanz:** 100 kΩ; **Eingangsempfindlichkeit:** 250 mV/cm, ungeeicht; **Frequenzgang:** DC...500 kHz bei −3 dB Abfall; **Kippgeschwindigkeiten:** (7) von 100 mSek. bis 100 nSek./cm; **Horizontaldehnung:** × 2 ±5%; **Triggerung:** Automatik/manuell, (+/−) positive oder negative Flanke, AC/DC, intern/extern; **Allgemeines:** Kathodenstrahlröhre 5DEP1F, grün, mittlere Nachleuchtdauer, rechteckiges Bildfeld mit cm-Raster, nutzbare Bildfläche 6 × 10 cm; stufenlose Rasterbeleuchtung; Blende gegen genormten Kamera-Adapter (Linhof, Robot, Polaroid usw.) austauschbar; 1-Vss Referenzspannungsbuchse; ungewöhnlich stabiles Chassis; Ganzmetallgehäuse mit getrennt abnehmbaren Gehäusehälften, zweifarbige beige-braune Mattlackierung; einfachster Zusammenbau durch weitgehende Verwendung gedruckter Schaltungen und Verdrahtung mit einbaufertig abgebundenen Kabelbäumen; zenerstabilisierte Versorgungsspannungen für beide Verstärker und den Kippgenerator; **Netzanschluß:** 110-130 V/220-260 V ~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 35 W **Abmessungen:** 324 × 235 × 413 mm; **Gewicht:** ca. 17 kg.

Bausatz: DM 895.—
betriebsfertig: DM 1195.—

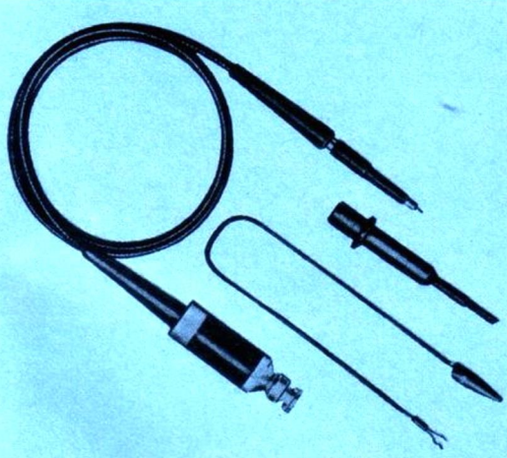


Elektronischer Schalter ID-101

Das Nachfolgemodell unseres bewährten Typs ID-22 jetzt in Halbleitertechnik mit großer Bandbreite und DC-Kopplung • Ermöglicht die gleichzeitige Darstellung zweier verschiedener Eingangssignale auf dem Schirm eines Einstrahl-Oszillografen durch interne Umschaltung mit der vorgewählten Frequenz eines eingebauten Rechteckgenerators • Vier durch Drehumschalter wählbare Schaltfrequenzen von 100 bis 5000 Hz zur gemeinsamen oder Einzeldarstellung der Eingangssignale A und B • Der ID-101 läßt sich mit jedem Allzweckoszillograf und einigen Spezial-Sichtgeräten verwenden, der Anschluß erfolgt über abgeschirmte Kabel und gewöhnliche Polklemmen • Der gleichspannungsgekoppelte ID-101 verarbeitet Eingangssignale mit einer Bandbreite von DC bis 5 MHz bei +1,5...—3 dB Abfall.

Technische Daten: **Frequenzgang:** DC...5 MHz —1,5... −3 dB; **Verstärkung:** >10fach; **Eingangs-Signalspannung:** min. 50 mV, max. 600 V= oder 60 Vss; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ/50 pF; **Max. Ausgangs-Signalspannung:** 8 Vss; **Abschlußwiderstand:** min. 1000 Ω; **Störspannung** (bei Einkanalbetrieb): <40 mVss; **Schaltfrequenzen:** 100, 500, 1000 und 5000 Hz; **Netzanschluß:** 120/240 V, 50-60 Hz/6 W; **Abmessungen:** 259 × 109 × 130 mm; **Gewicht:** ca. 3 kg.

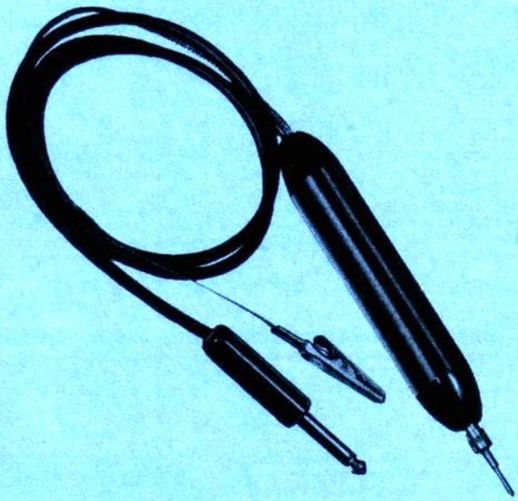
Bausatz: DM 159.— betriebsfertig: DM 285.—



Allzweck-Tastkopf PWK-101

Beim Oszillografieren hochfrequenter Wellenformen ist dieser neue Tastkopf unerläßlich. Seine hohe Eingangsimpedanz ermöglicht verzerrungsfreie Messungen ohne Belastung des Prüflings. Durch einen eingebauten Trimmer läßt sich der Tastkopf mit jedem Oszillografen, der eine Eingangsimpedanz von 1 MΩ/15...47 pF aufweist, verwenden. Frequenzgang DC...30 MHz; Abschwächung 10:1; Eingangsimpedanz 10 MΩ/11,5 pF; max. zulässige Eingangsspannung 500 V AC & DC; 1 m langes, abgeschirmtes Anschlußkabel mit BNC-Stecker; Klemmprüfspitze mit Federklemme und konischer Tastspitze.

Preis: DM 110.— Nur betriebsfertig lieferbar

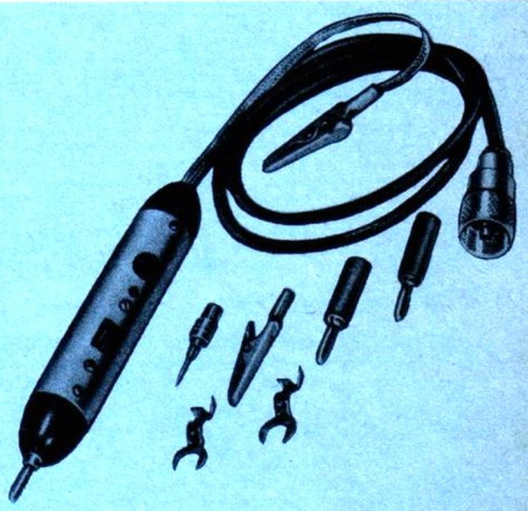


Demodulator-Tastkopf 337 C

Dieser Tastkopf ist in erster Linie für Verzerrungsmessungen und zur Beobachtung der Modulation von Hf- und Zf-Signalen ausgelegt. Er arbeitet als AM-Demodulator und kann mit max. 30 Veff bzw. 500 V= belastet werden.

Bausatz: DM19.—

betriebsfertig: 29.—



Abschwächer-Tastkopf PK-1

Durch Schiebeschalter auf die Abschwächerverhältnisse 1:1 bzw. 10:1 umschaltbar. Durch einfaches Umlöten zweier Verbindungsleitungen auf der gedruckten Schaltung des Tastkopfes kann dieser an die Eingangsimpedanz der verwendeten Oszillografen angepaßt werden, z.B. auf 3,3 MΩ für das Modell IO-18 oder 1 MΩ für den Labor-Oszillografen IO-103.

Bausatz: DM30.—

betriebsfertig: 40.—

In allen Bausatz- und Fertiggerätepreisen ist die Mehrwertsteuer bereits enthalten

Stabilisierte Netzgeräte für Abgleich und Instandsetzung

Transistor-Stromversorgungsgerät IP-27

TECHNISCHE DATEN – Entnehmbare Spannungen: 0...50 V = (in 5 V-Abstufungen) mit zusätzlicher stufenloser Feineinstellung; **Strombereiche** (4): 50 mA, 150 mA, 500 mA und 1,5 A mit einstellbarer Strombegrenzung (30...100%); **Lastabhängige Schwankung der Ausgangspannung:** max. ± 15 mV; **Restwelligkeit:** max. 250 µV; **Ausregelzeit:** max 25 µSek. bei 1 kHz; **Ausgangsimpedanz:** unter 0,075 Ω von 0 bis 10 kHz, unter 0.3 Ω über 10 kHz; **Sonstiges:** umschaltbares Drehspulinstrument für Spannungs- und Strom-Messungen; erdfreier Ausgang mit Kurzschluß- und Überlastungsschutz durch eingebautes Überstromrelais; Kon-trollampen für Spannung und Strom; 5 Transistoren, 2 Zenerdioden, 7 Dioden; **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz, max. 135 VA; **Abmessungen:** 335 × 131 × 280 mm; **Gewicht:** 6 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 416,– betriebsfertig: DM 650,–

Labor-Netzgerät IP-17

Technische Daten – Entnehmbare Spannungen: 0...400 V=/max. 100 mA, (Anodenspannung B+), stabilisiert und stufenlos regelbar, 0...–100 V=/1 mA (neg. Gittervorspannung C–), stufenlos regelbar; Heizspannung: 6,3 V~/4 A, unstabilisiert, fest; Heizspannung 2: 12,6 V~/2 A, unstabilisiert, fest; **Spannungkonstanz** (B+): ± 1% zwischen Leerlauf und Vollast, ± 1% bei ± 10% Netzspannungsänderung; **Restwelligkeit:** unter 10 mVeff; **Ausgangsimpedanz:** unter 10 Ω zwischen 0 Hz und 1 MHz; **Sonstiges:** 6 Röhren, 6 Dioden, zwei Einbau-Meßinstrumente für Spannung und Strom (Voltmeter – 0...150 und 0...400 V S.E., Milliamperemeter 0...125 mV S.E.) mit separaten Kontrollampen für B+ und C–; getrennt schaltbar, erdfreie Ausgänge für B+ and C–; getrennt schaltbare Ausgänge für Heizspannung 1 und 2; zusätzliche geerdete Masse-Anschlußbuchse; **Netzspannung:** 105-125 V/210-250 V~, 50-60 Hz, max. 150 W; **Abmessungen:** 335 x 131 x 280 mm; **Gewicht:** 8,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 399,– betriebsfertig: DM 595,–

Niedervolt-Netzgerät IP-18

Technische Daten: Ausgangsspannung: 1...15 =, stufenlos regelbar; **Lastabhängige Schwankung der Ausgangsspannung:** unter 50 mV zwischen Leerlauf und Vollast; **Restwelligkeit:** unter 5 mV; **Strombegrenzung:** zwischen 10 mA bis über 500 mA fein einstellbar; **Ausregelzeit:** 25 µSek.; **Ausgangsimpedanz:** unter 0,5 Ω bis 100 kHz; **Programmierung:** mit Wechsel- oder Gleichspannung bei 5 kΩ Eingangswiderstand; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 15 W bei Vollast; **Abmessungen:** 140 x 112 x 147 mm; **Gewicht:** 1,7 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung,

Bausatz: DM 95,– betriebsfertig: DM 165,–

Niedervolt-Netzgerät IP-28

Technische Daten: Ausgangsspannungen: (2 Bereiche) 1-10 V und 1-30 V=, stufenlos einstellbar, stabilisiert; **Regelung der Ausgangsspannung:** max. ± 50 mV zwischen Leerlauf und Vollast – unter ± 25 mV bei Netzspannungsschwankungen von ± 10%; **Max. Belastbarkeit:** 1 A; **Restwelligkeit:** unter 5 mV; **Strombegrenzung:** (2 Bereiche): 10...100 mA und 100 mA...1 A, stufenlos einstellbar; **Ausregelzeit:** 25 µSek.; **Ausgangsimpedanz:** unter 0,3 Ohm bis 100 kHz; **Externe Programmierung:** mit Gleich- oder Wechselspannung; **Sonstiges:** auf Spannungs- und Strommessungen umschaltbares Einbau- Drehspulinstrument mit je 2 Spannungs- und Strommeßbereichen von 0-10 V und 0-30 V = S.E. sowie 0-100 mA und 0-1 A S.E.; Glimmlampenanzeige für Strom- und Spannungsmessung; Spannungs- und Strombegrenzungsregler; massepotentialfreier Ausgang mit zusätzlicher, geerdeter Massepolklemme; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** max. 50 VA; **Abmessungen:** 273 x 108 x 165 mm; **Gewicht:** ca. 3,4 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 250,– betriebsfertig: DM 395,–

FM-Stereo-Generator IG-37

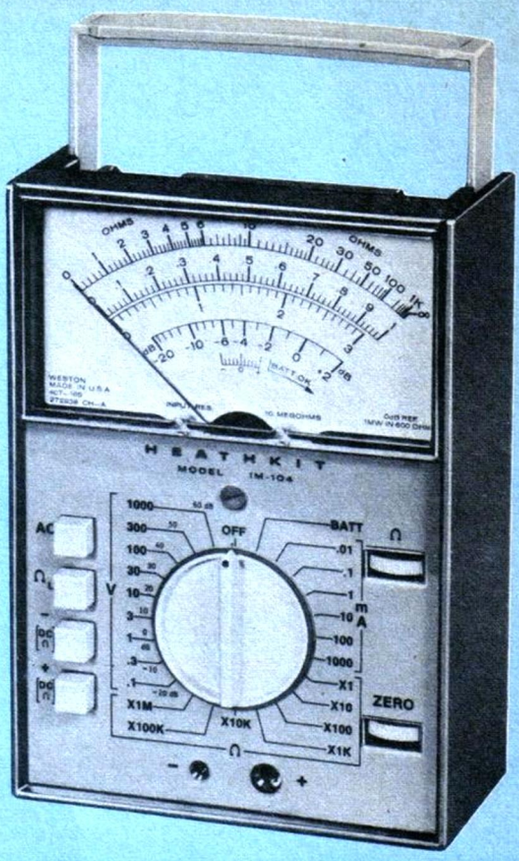
Das Nachfolgemodell des bekannten und bewährten HEATHKIT Stereo-Meßsenders IG-112 E in neuer, sachlich-moderner Aufmachung. Der IG-37 ermöglicht alle Prüf- und Abgleicharbeiten an UKW-Stereo-Rundfunkempfängern, Tunern und Steuergeräten und liefert sämtliche Signale für die Kanal-und Phasenprüfung, einschließlich des Mittelfrequenz-Trägers und des 19 kHz-Pilottons. Ein besonderer Vorzug dieses Gerätes ist der eingebaute Wobbler, dessen Hub bis 750 kHz einstellbar ist und der außerdem einen eingebauten -Markengeber besitzt.

Technische Daten: HF-Ausgangssignal: Mittelfrequenz: 100 MHz ± 2 MHz; **Pilotfrequenz** (Quarz): 19 kHz ± 2 Hz; **FM-Modulation:** linker Kanal (stereo), rechter Kanal (stereo), linker und rechter Kanal phasengleich, FM-mono: **Hub:** bis 75 kHz einstellbar; **Wobbelfrequenz:** 50 Hz; **Wobbelhub:** bis 750 kHz einstellbar: **HF-Ausgangsabschwächer:** 60 dB in 20 dB-Abstufungen; **quarzgesteurte Eichfrequenzen:** 10,7 MHz, 90,95 MHz, 96,30 MHz, 101,65 MHz, 107,00 MHz; **Mod.- Signalgemisch:** linker Kanal (stereo), rechter Kanal (stereo), rechter und linker Kanal phasengleich; **NF-Ausgang:** 400 Hz, 1000 Hz, 5000 Hz, 19 kHz ± 2 Hz, 38 kHz; **Max. Verzerrungen:** 5%; **Röhrenbestückung:** 1 – 12AT7, 3 – 12AU7, 3 – 12AU7, 1 – 6AN8, 1 – 6AU8; **Netzanschluß:** 105-125/220-230 V, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 35 VA; **Abmessungen:** 140 x 343 x 229 mm; **Gewicht:** 4 kg.

Bausatz DM 369.— betriebsfertig: DM 495.

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Heathkit-Multimeter



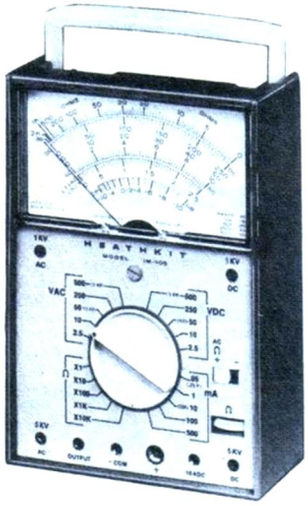
Transistor-Vielfachinstrument IM-104

Das weltberühmte WESTON-Multimeter Modell SM 666 – jetzt als Bausatz von HEATHKIT. Ein äußerst genaues, vielseitiges und robustes FET-Multimeter von labormäßiger Qualität:

• Metallfilm- und Draht-Präzisionswiderstände mit ±1% Toleranz • Hochohmiger (Ri = 10 MΩ) FET-Differentialverstärker-Eingang • Neun Gleich- und Wechselspannungs-Meßbereiche von 100 mV bis 1000 V S.E. • Sechs Gleich- und Wechselstrom-Meßbereiche von 100 µA bis 1 A S.E. • Sieben Widerstands-Meßbereiche von 1 Ω bis 100 MΩ S.E. • Neun dB-Meßbereiche von – 40 dB bis +62 dB S.E. • Außerordentlich hohe Nullpunktstabilität • Diodengeschütztes Drehspulinstrument (WESTON) mit Spannbandaufhängung • Eingebaute Batterie-Prüfschaltung • Höchster Bedienungskomfort durch griffigen Drehumschalter für die 46 Meßbereiche und 4 Drucktastenschlater für die Betriebsarteneinstellung • Das IM-104 ist für Hf-Messungen nicht geeignet.

Technische Daten: Gleichspannungs-Meßbereiche (9): 0...100 mV, 300 mV, 1, 3, 10, 30, 100, 300 und 1000 V S. E.; **Eingangswiderstand:** 10 MΩ; **Genauigkeit:** ±2% v. S. E. (in horiz. Lage des Meßinstruments); **Nullpunktanzeige:** durch gesonderte Teilskala – Nullpunkt in den Meßbereichen 0...100 mV, 1, 10, 100 und 1000 V S. E. auf Skalenmitte verschiebbar; **Nullpunktabweichung:** max. 1% v. S. E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche** (9): 0...100 mVeff, 300 mVeff, 1, 3, 10, 30, 100, 300 und 1000 Veff S. E.; **Eingangswiderstand:** 10M Ω/100 pF; **Genaulgkeit:** ±3% b. 60 Hz (in horiz. Lage des Meßinstruments); **Skaleneichung:** in Veff (RMS); **Frequenzgang:** von 20 Hz...50 kHz ±5% im 100-mVeff-Bereich bis 20 Hz...2,5 kHz ±5% im 1000-Veff-Bereich; Gleichstrom-**Meßbereiche** (6): 0...100 µA, 1, 10, 100 mA und 1 A S. E.; **Spannungsabfall:** ca. 100 mV im 100-µA-Bereich, bis 350 mV im 1-A-Bereich; **Genauigkeit:** ±2% im 100-µA-Bereich, ±3% im 1-A-Bereich (in horiz. Lage des Meßinstruments: **Wechselstrom-Meßbereiche** (6): 0...100 µA, 1, 10, 100 mA und 1 A S.E.; **Spannungsabfall:** ca. 100mV im 100-µA-Bereich bis 350 mV im 1-A-Bereich; **Genaiugkeit:** ±3% im 100-µA-Bereich, ±4% im 1-A-Bereich; **Widerstands-Meßbereiche** (7): R x 1 (10-Ω-Teilstrich in Skalenmitte), R x 10, R x 100, R x 1 K, R x 10 K, R x 100 K, R x 1 M; **Genaulgkeit:** ±3° des Skalenbogens im R x 1-Bereich, ±2° in allen übrigen Bereichen; **Prüfspannung:** 1,55 V...85 mV je nach Meßbereich; **Leistungsund Dämpfungsmeßbereiche** (9): bezogen auf 0 dB = 1 mW an 600 Ω – –40...–18 dB, –30...–8 dB, –20...+2 dB, –10...+12 dB, 0...+22 dB, +10...+32 dB, +20...+42 dB, +30...+52 dB und +40...+62 dB; **Genauigkeit:** ±3 dB im –20-dB- Bereich bis ± 0,3 dB im +2-dB-Bereich; **Spannungs-teiler:** Metallfilm-Meßwiderstände ±1% **Meßinstrument:** 100 µA-Drehspulinstrument (Fabrikat WESTON), 95°-Skala, Länge des Skalenbogens ca. 12 cm. **Sonstiges:** Meßinstrument mit Spannbandaufhängung und Überlastungsschutz bis 220 V~ (kurzzeitig) in allen DC-Meßbereichen, zusätzliche Schutzdioden für Meßinstrument und FET-Eingang – in allen Meßbereichen wirksam, Dual-FET-Differentialverstärkereingang mit Sourcefolger und nachgeschaltetem Meßverstärker, anschlagloser Drehumschalter mit 24 Schaltstellungen zur Einstellung der Meßbereiche, Betriebsarteneinstellung durch vier Drucktastenschalter; **Max. zulässige Betriebstemperatur:** 0...+50°C; **Max. zulässige Lagertemperatur** (o. Batt.): –40°...+80°C; **Stromversorgung:** durch eine 1,5-V-Monozelle (PERTRIX-VARTA 222, DAIMON 251 o. a.) und vier 1,5-V-Ladyzellen (PERTRIX-VARTA 245, DAIMON 292 o. a.); **Abmessungen:** 126 x 179 x 55 mm; **Gewicht:** ca. 1,1 kg. – **Nur mit engl. Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.**

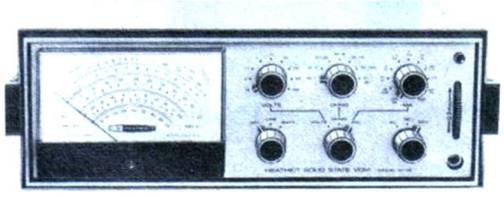
Bausatz: DM 350,– betriebsfertig: DM 450,–



Vielfachinstrument IM-105

Technische Daten: Innenwiderstand: 20 000 Ohm/V bei DC, 5000 Ohm/V bei AC; **Gleichspannungs-Meßbereiche** (8): 0...250 mV, 2,5, 10, 50, 250, 500, 1000 und 5000 V S. E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche** (7): 0...2,5, 10, 50, 250, 500, 1000 und 5000 V S. E.; **Gleichstrom-Meßbereiche** (6): 0...50 µA, 1, 10, 100, 500 mA, 10 A S.E.; **Widerstands-Meßbereiche** (5): 2 kOhm, 20 kOhm, 200 kOhm, 2 MOhm und 20 MOhm S.E., **dB-Meßbereiche** (5): –10...+10, +2...+22, +16...+36, +30...+50, +36...+56; **Meßgenauigkeit: DC** – ±2% zw. 250 mV u. 1000 V, ±3% zw. 1000 V u. 5000 V; **AC** – ±3% zw. 2,5 und 1000 V, ±4% zw. 1000 u. 5000 V; **Gleichstrom** – ±1,5% b. 50 µA, ±2% zw. 1 mA u. 10 A; **Ohm** – ±2% in allen Bereichen; **Frequenzgang** (AC): 25 Hz...1 MHz ±2% im 2,5-V-Bereich und 25Hz...10kHz ±2% im 1000-V-Bereich; **Regler und Schalter:** Betriebsarten- und Bereichsumschalter (Einknopfbedienung), Ohm-Regler, Polaritätsumschalter; **Meßinstrument:** 50 µA-Drehspulinstrument mit Spannbandbefestigung (R_i = 1,6 kΩ) mit Schutzdiode; **Stromversorgung:** durch zwei eingebaute Batterien (1,5 V und 15 V); **Gehäuse:** aus schlag- und bruchfestem Spezial-Kunststoff einklappbarer Traggriff; **Abmessungen:** 126 x 179 x 55 mm; **Gewicht:** ca. 1 kg. Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.

Bausatz: DM 239,– betriebsfertig: DM 359,–



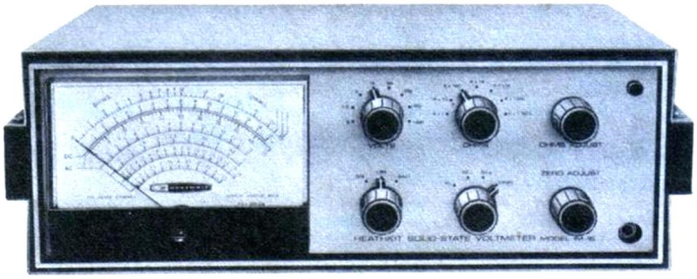
Transistor-Universal-Messinstrument IM-25

Technische Daten: **Gleichspannungs-Voltmeter – Meßbereiche** (9) 0-150 mV; 0-500 mV; 0-1,5 V; 0-5 V; 0-15 V; 0-50 V; 0-150 V; 0-500 V; 0-1500 V (S.E.): **Eingangswiderstand:** 11 MΩ; **Meßgenauigkeit:** ±3% v. S.E.; **Gleichstrom-Milliamperemeter: Meßbereiche:** (11) 0-0,015; 0-0,05; 0-0,15; 0-0,5; 0-1,5; 0-5, 0-15; 0-50; 0-150; 0-500; 0-1500 mA (S.E.); **Innenwiderstand:** 0,1 Ω (Bereich 0-1500 mA) ...10 kΩ (Bereich 0-0,015 mA); **Meßgenauigkeit:** ±4% v. S.E.; **Wechselspannungs-Voltmeter – Meßbereiche:** (9) von 0-150 mV...0-1500 Veff, Abstufungen wie beim Gleichspannungs-Voltmeter; **Eingangswiderstand:** 10 MΩ/175pf; **Meßgenauigkeit:** ±5% v. S.E.; **Frequenzbereich:** 10 Hz-100 kHz ±2 dB; **Wechselstrom-Milliamperemeter – Meßbereiche:** (11) von 0-0,015...0-1500 mA, Abstufungen wie beim Gleichstrom-Milliamperemeter; **Innenwiderstand:** 0,1 Ω (Bereich 0-1500 mA)...10 kΩ (Bereich 0...0,015 mA); **Meßgenauigkeit:** ±5% v. S.E.; **Ohmmeter – Meßbereiche:** (7) x 1; x 10; x 100; x 1 K; x 10 K; x 100 K; x 1 MEG (10 Ω-Teilstrich in Skalenmitte); **Sonstiges:** auf AC-Ω/DC-Messungen umschaltbare Universal-Tastspitze mit Klinkenstecker-Anschluß; 200 µA-Drehspulenmeßwerk mit mehrfarbiger Skala, Länge des Skalenbogens 150 mm; **Stromversorgung:** umschaltbar auf Netz- und Batteriebetrieb, Schaltung bei Netzbetrieb gegen Masse isoliert; **Netzspannung:** 120/240 V, 50-60 Hz, 8 VA., Zenerdioden-stabilisiert; **Batteriespannung:** 18 V (durch 12 in einem gesonderten Batteriefach im Gehäuse untergebrachte Monozellen) zusätzlich 2 Monozellen für Ohm-Messungen und eine 1,3 V Hg-Zelle für die Referenzspannungs-Versorgung: **Abmessungen:** 418 x 197 x 150 mm; **Gewicht:** 3,9 kg. • Für Hf-Messungen nicht geeignet.

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz: DM 429,– betriebsfertig: DM 595,–

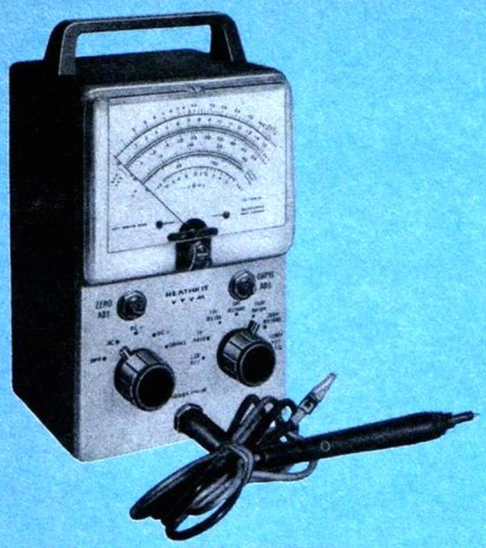
Transistor-Voltmeter IM-16

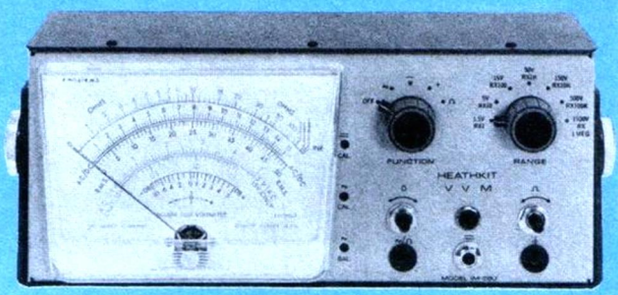


Technische: Daten: **Gleichspannungs-Voltmeter – Meßbereiche:** (8) 0-0,5, 1,5 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V (S.E.); **Eingangswiderstand:** 11 MΩ; **Meßgenauigkeit:** ±3% v. S.E.; **Wechselspannungs-Voltmeter – Meßbereiche:** (8) 0-0,5, 1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V (S.E.); **Eingangsempfindlichkeit:** 1 MΩ; **Meßgenauigkeit:** ±5% v.S.E.; **Ohmmeter – Meßbereiche:** (7) x 1 (10 Ω-Marke in Skalenmitte), x 10, x 100, x 1 K, x 10 K, x 100 K, x 1 MΩ; **Eingang:** massefrei, mit Klinkenbuchse zum Anschluß des umschaltbaren Universal-Tastkopfes (AC/Ω-DC); **Transistoren:** 2 – 2N4304 Si-FET-Transistor, 6 – 2N3393 Si-Transistoren; **Dioden:** 1 – 6,8 V-Zenerdiode, 4-Si-Gleichrichter; **Spannungsteiler:** mit Meßwiderständen von ±1% Toleranz bestückt; **Meßinstrument:** 100 µA-Drehspulinstrument von ±1% Toleranz bestückt; **Meßinstrument:** 100 µA-Drehspulinstrument mit 100°-Skala (150 mm Bogenlänge); **Netzanschluß:** 105-125/210-250 V, 50-60 Hz; **Betriebsspannung:** 9 V; **Batterien:** 9 Volt Mikrodyn-Batterie (z. B. VARTA Nr. 28) und eine 1,5 V-Monozelle; **Gehäuse:** zweiteiliges, mattbeige-lackiertes Metallgehäuse mit eingebautem Batteriefach; **Abmessungen:** 418 x 197 x 150 mm; **Gewicht:** 3,4 kg (mit Batterien) Für Hf-Messungen nicht geeignet. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 295,– betriebsfertig: DM380,–

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewunscht wird.





Das weltbekannte HEATHKIT – Röhrenvoltmeter IM-18 E

Kenner in aller Welt schätzen HEATHKIT—Röhrenvoltmeter wegen ihrer handlichen Abmessungen, der praktischen Meßbereichs-Aufteilung, des einfachen Tastkopf-Anschlusses und nicht zuletzt wegen der günstigen Preise.
Das IM-18 E weist all diese Vorzüge auf, dazu noch eine Reihe weiterer Besonderheiten: ein einziger Tastkopf für alle Messarten, je sieben Gleich- und Wechselspannungs- sowie Widerstands-Meßbereiche. Hochwertiges 200 µA-Meßinstrument mit 100°-Skala, 1%-Meßwiderstände, Frequenzgang von 25 Hz bis 1 MHz, Skalenteilung für Effektivwerte, außerordentlich robuste und betriebssichere Schaltung und Anschlußmöglichkeit für 120 V oder 240 V ~ Netzspannung.

Bausatz: DM 179,– betriebsfertig: DM 252,–

Universal-Röhrenvoltmeter IM-18D

TECHNISCHE DATEN: **Gleichspannungs-Meßbereiche:** (7) 0... 1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V S.E.; **Eingangswiderstand:** 10+1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 3% v. S.E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche:** (7) 0...1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 Veff S.E.; **Eingangswiderstand:** ca. 1 M Ω/30 pF; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E.; **Widerstands-Meßbereiche:** (7) ×1, ×10, ×100, ×1 K, ×10 K, ×100 K, ×1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E. (Messungen mit der eingebauten 1,5-V-Batterie von 0,1 Ω bis 1000 M Ω möglich); **Sonstiges:** 200 µA-Drehspulinstrument mit mehrfarbiger 100°-Skala und elektron. Überlastungsschutz, separate Vss-Skalen für AC-Messungen, Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler, Nullpunkt auf Skalenmitte verschiebbar, 2 Röhren – 1 Si-Gleichrichter; **Netzanschluß:** 110/220 V~, 50–60 Hz; **Abmessungen:** 190 × 120 × 105 mm; **Gewicht:** 2 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 159,– betriebsfertig: DM 237,–

Service-Röhrenvoltmeter IM-28U

TECHNISCHE DATEN: **Gleichspannungs-Meßbereiche:** (7) 0... 1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 V S.E.; **Eingangswiderstand:** 10 + 1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 3% v. S.E.; **Wechselspannungs-Meßbereiche:** (7) 0...1,5, 5, 15, 50, 150, 500 und 1500 Veff S.E.; **Eingangswiderstand:** 1 M Ω/30 pF; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E.; **Widerstands-Meßbereiche:** (7) ×1, ×10, ×100, ×1 K, ×10 K, ×100 K, ×1 M Ω; **Genauigkeit:** ± 5% v. S.E.; (Messungen mit der eingebauten 1,5-V-Batterie von 0,1 Ω bis 1000 M Ω möglich); **Röhrenbestückung:** ECC 82, EAA 91 + 1 Si-Gleichrichter; **Sonstige:** Symmetrische Gegentakt- Brückenschaltung; 200 µA-Drehspulmeßwerk mit dreifarbiger 110°-Skala von 130 mm Bogenlänge und elektrischer Nullpunktverschiebung auf die Skalenmitte; Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler an der Frontplatte; eingebaute 1,5-V-Batterie für Ohm-Messungen; Spannungsteilerwiderstände mit ± 1% Toleranz; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50–60 Hz, 10 VA; **Abmessungen:** 290 × 125 × 100 mm; **Gewicht:** 2,3 kg. **Englische Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 229,– betriebsfertig: DM 349,–

Widerstandsdekade IN-17

Einstellbare Werte: 1...999999 Ω in 1- Ω-Abstufungen; **Widerstände:** Präzisions-Meßwiderstände 0,5%/1 Watt; **Belastbarkeit:** 1,5 mA...500 mA (je nach Widerstandswert); **Sonstiges:** unterbrechungsfreie Drehumschalter mit hartversilberten Kontakten; Stahlblech-Pultgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 185 × 115 × 170 mm; **Gewicht:** 1 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 153,– betriebsfertig: DM 209,–

Stufenwiderstand IN-37

Bestückung: 18 Kohleschichtwiderstände 1 W/ ±10% der internationalen Reihe von 15 Ω bis 10 M Ω in zwei Bereichen schaltbar; **Bereich 1:** 15 Ω...10 k Ω; **Bereich 2:** 10 k Ω...10 M Ω; **Sonstiges:** HI/LO-Schiebeumschalter, unterbrechungsfreie Drehumschalter, Stahlblechgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 150 × 75 × 55 mm; **Gewicht:** 0,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 39,– betriebsfertig: DM 89,–

Stufenkondensator IN-47

Bestückung: 18 Glimmer- und Rollkondensatoren der internationalen Reihe von 100 pF bis 0,22 µF ±5% und ±10%; **Belastbarkeit:** 400 bis 600 V je nach Kapazitätswert; **Sonstiges:** unterbrechungsfreier Drehumschalter, Stahlblechgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 150 × 75 × 55 mm; **Gewicht:** 0,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 35,– betriebsfertig: DM 85,–

Kapazitätsdekade IN-27

Einstellbare Werte: 100 pF...0,111 µF in 100-pF-Abstufungen; **Kondensatoren:** Silberglimmer, 1%/500 V; **Spannungsfestigkeit:** Nennspannung 350 V=, Spitzenspannung 500 V=, Stoßspannung (kurzzeitig) 1000 V=; **Sonstiges:** unterbrechungsfreie Drehumschalter mit hartversilberten Kontakten, Stahlblech-Pultgehäuse, Polklemmen-Anschluß; **Abmessungen:** 185 × 95 × 125 mm; **Gewicht:** 0,7 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 89,– betriebsfertig: DM 139,–

HEATH Labor-Widerstandsdekade EU-30A

TECHNISCHE DATEN – **Einstellbare Widerstandswerte:** 1 Ω... 9 999 999 Ω in 1- Ω-Abstufungen; **Widerstände:** engtolerierte Meßwiderstände, Genauigkeit ±1% im 1- und 10- Ω-Bereich, ±0,1% in allen anderen Bereichen; **Höchstzulässige Belastbarkeit:** 1 V/270 mA im 1- Ω-Bereich...500 V/170 µA im 1-M Ω-Bereich; **Anzapfungen:** 6 Anzapfungen mit Bananensteckerbuchsen zwischen den einzelnen Dekadenschaltern; **Min. Gleichstromwiderstand:** etwa $1{,}5 \times 10^{-3}$ Ohm an den Anschlußklemmen (in Nullstellung aller Dekadenschalter gemessen); **Temperaturkoeffizient:** ±100 ppm/°C; **Anzeige:** durch Drehskalen (fest mit den Schalterachsen verbunden), Sichtfenster über jedem Schalter; **Abmessungen:** 60 × 332 × 75 mm; **Gewicht:** 1,15 kg. Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar.

Preis: DM 295,—

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

Meß- und Prüfgeräte für die Hoch- und Niederfrequenztechnik

Hf-Generator RF-1U (A

Technische Daten: **Frequenzbereiche:** 100 kHz-300 kHz, 300 kHz-1 MHz, 1 MHz-3,1 MHz, 3,1 MHz-10 MHz 10 MHz-30 MHz, 30 MHz-100 MHz; **Geeichte Oberwelle:** 100...200 MHz; **Frequenzstabilität:** ±2%; **Ausgangsimpedanz:** 75 Ω; **Ausgangsspannung:** max. 100 V; **Modulation:** intern mit 400 Hz, 30% oder extern bis max. 3 V an 50 k Ω mit 30%; **Nf-Ausgangsspannung:** ca. 9 V; **Netzanschluß:** 200...250 V~, 50-60 Hz/ 15 W; **Abmessungen:** 241 × 165 × 128 mm; **Gewicht:** ca. 2,2 kg – Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.

Bausatz: DM 160,— betriebsfertig: DM 295,—

RC-Generator IG-72E (B

Technische Daten – **Frequenzbereich:** 10 Hz...100 kHz (Einstellung dekadisch mit 3 Schaltern); **Genauigkeit:** ±5%; **Klirrfaktor:** 0,1% im Bereich 20 Hz...20 kHz; **Ausgangsspannung** (rein sinusförmig) 0...3, 10, 30, 100, 300 mV, 1, 3, 10 Veff; **dB-Bereich:** −65...+22 dB; ein eingebauter Abschlußwiderstand von 600 Ω ist zuschaltbar; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50 Hz, 40 W; **Abmessungen:** 240 × 170 × 130 mm; Gewicht: 2,5 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 250,— betriebsfertig: DM 370,—

Universal-Prüfsender IG-102 (C

Technische Daten – **Frequenzbereich:** 100 kHz...220 MHz in 5 Bändern; **Band A:** 100...320 kHz; **Band B:** 310 kHz...1,1 MHz; **Band C:** 1...3,2 MHz, **Band D:** 3,1...32 MHz, **Band E:** 32...110 MHz; **Geeichter Oberwellenbereich:** 110...220 MHz; **Genauigkeit:** ±2%; **Modulation:** intern mit 400 Hz, extern mit variablem Signal bis 3 Veff; **Eingangsimpedanz:** 50 k Ω; **Sonstiges:** 400-Hz-Ausgang, 3stufiger HF-Abschwächer; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 15 W; **Abmessungen:** 165 × 240 × 126 mm; **Gewicht:** 3,5 kg. – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 199,— betriebsfertig: DM 310,—

Signalverfolger-IT-12E (D

Technische Daten: **Frequenzbereich:** 50...8000 Hz; **NF-Ausgangsleistung:** ca. 2 W; **Eingangsempfindlichkeit:** NF ca. 2 mV, HF ca. 5 mV; **Anzeige:** optisch durch magisches Auge, akustisch durch abschaltbaren perm.-magn. Lautsprecher (8 cm Korb-ø); **Tastkopf:** auf HF- und NF umschaltbar, mit fest eingebauter 100 cm langer abgeschirmter Zuleitung; **Röhren:** 3+2 Dioden; **Sonstiges:** eingebaute Krachprüfschaltung (Noise Locator), Polklemmen zum Anschluß externer Tonspannungsquellen bei Betrieb des Gerätes als Ersatzlautsprecher mit und ohne Ausgangsübertrager; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 25 W; **Abmessungen:** 190 × 120 × 105 mm; **Gewicht:** 1,5 kg Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 149,— betriebsfertig: DM 239,—

Sinus-Rechteck-Generator IG-18 (E

Technische Daten: **Allgemeines:** Frequenzeinstellung durch zwei dekadische Schalter (0-10 Hz und 10-100 Hz), Vervielfacher-Schalter (x1, x10, x100, x1000) und Feinregler (0-1 Hz); **Frequenzgenauigkeit:** ±5%; **Sinus-Generator – Frequenzbereich:** 1 Hz...100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (8) von 3 mVeff bis 10 mVeff S.E. bei Abschluß mit 10 k Ω oder mehr; (6) von 3 mVeff bis 1 Veff S.E. bei Abschluß mit 600 Ω (int. od. ext.); **Dämpfungsbereiche:** −62 dB...+22 dB; am Meßinstrument ablesbar: −12 dB...+22 dB; am Abschwächer einstellbar: −50...+20 dB (in 10 dB-Stufen); max. +2 dB an 600 Ω (0 dB = 1 mW an 600 Ω); **Fehlergrenze:** ±1 dB zw. 10 Hz u. 100 kHz; **Ausgangsüberwachung:** durch eingebautes Drehspulinstrument (zwei Spannungs-, ein dB-Skalenbereich); **Ausgangsimpedanz:** 0...1 k Ω im 10 V-Bereich, 800...1000 Ω im 1 V-Bereich, 600 Ω in allen Bereichen unter 1 V; **Anzeigegenauigkeit:** ±5% v.S.E. bei einwandfreier Impedanzanpassung; **Klirrfaktor:** unter 0,1% zw. 10 Hz u. 20 kHz; **Schaltungsart:** Transistorisierter Differentialverstärker mit Gegentakt-Endstufe in Komplementärschaltung, Frequenzbestimmung durch Doppel-T-Filter; **Rechteck-Generator – Frequenzbereich:** 5 Hz...100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (3) 0...10 mVss, 0...1 Vss und 0...10 Vss bei Abschluß mit 2 k Ω oder mehr; **Ausgangsimpedanz:** 52 Ω im 100 mV- und 1 V-Bereich, max. 220 Ω im 10 V-Bereich; **Anstiegszeit:** unter 50 nSek; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V~, 50-60 Hz/6 Watt; **Abmessungen:** 337 × 130 × 178 mm; **Gewicht:** 3,5 kg – Deutsche; Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 375,— betriebsfertig: DM 555,—

Tonfrequenz-Analysator IM-48 (F

Technische Daten: **Frequenzgang:** Millivoltmeter: 10 Hz...100 kHz ±1 dB; Wattmeter: 10 Hz...50 kHz ±1 dB; Hochpaßfilter: 2 kHz...12 kHz; Tiefpaßfilter: 10 Hz...600 Hz; **Meßbereiche** – Millivoltmeter: 10 mV...300 V/-50...dB (S.E.) in 10 Bereichen; Wattmeter: 0,15 mW...50 W (S.E.), mit Zusatzwiderstand bis 150 W, 7 Bereiche; Intermodulations- Meßgerät: 1%...100% (S.E.) in 5 Bereichen; **Nennbelastbarkeit:** 25 Watt; **Spitzenbelastbarkeit:** kurzzeitig bis 50 Watt (mit Zusatzwiderstand bis 150 W); **Eingangsimpedanzen:** mV- und IM-Meter: 4, 8, 16, 600 Ω, 1 Megohm (umschaltbar); Wattmeter: 4, 8, 16 und 600 Ω; **NF-Generator:** eingebaut, liefert, Frequenzen von 50 Hz und 6 kHz für Intermodulationsmessungen; **Ausgangsimpedanz** (NF-Generator): 3 kΩ; **Genauigkeit:** mV- und Wattmeter: ±5%; IM-Meter: ±10%; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 25 W; **Abmessungen:** 328 × 215 × 178 mm; **Gewicht:** 4,2 kg – **Englische Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 395.- betriebsfertig: DM 669,-

Sinus/Rechteckgenerator AO-1U (G

Technische Daten:
Sinusteil – Frequenzbereich: 20 Hz...150 kHz; **Ausgangsspannung:** 0...100 mVeff, 0...1 Veff und 0...10 Veff (hochohmig abgeschlossen); **Klirrfaktor:** <1% zw. 100 Hz u. 20 kHz; **Frequenzgang:** 20 Hz...50 kHz ± 1 dB; **Rechteckteil – Frequenzbereich:** 20 Hz...250 kHz; **Ausgangsspannung:** 0...800 mVss; 0...8 Vss und 0...80 Vss; **Anstiegszeit:** <3µSek; **Netzanschluss:** 115 V/200...250 V~, 50-60 Hz 30 W; **Abmessungen:** 241 × 165 × 128 mm; **Gewicht:** ca. 2,9 kg – Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar.

Bausatz: DM 136,— betriebsfertig: DM 199,—

Klirrfaktor-Messgerät IM-58 (H

Technische Daten: **Frequenzbereich:** 20 Hz...20 kHz. Der Klirrfaktor ist direkt in % ablesbar, die Spannungswerte in Veff; **Eingangswiderstand:** 300 k Ω; **Eingangsspannung:** min. 0,3 Veff; **Klirrfaktorbereiche:** 0...1, 3, 10, 30, 100%; **Spannungsbereiche:** 0...1, 3, 10, 30 Veff; **Genauigkeit:** ±5%; **Netzanschluß:** 110/220 V. 50 Hz 30 W; **Abmessungen:** 328 × 210 × 178 mm; **Gewicht:** 5 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 345,— betriebsfertig: DM 545,—

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

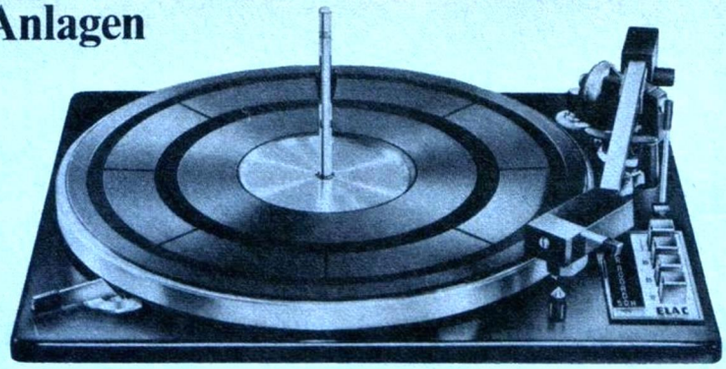
Wertbeständiges Zubehör für Hi-Fi Stereo-Anlagen

NEU

ELAC HiFi-Stereo-Plattenwechsler „Miracord 625"

Einbau-HiFi-Stereo-Plattenwechslerchassis, auch als autom. Plattenspieler verwendbar • Asynchronmotor mit Reibradantrieb • Autom. Endabschaltung • Integrierter Tonarmlift • Anti-Skating-Einrichtung • Tracking- Kontrolle • Unmagn.-Zinkdruckguß-Plattenteller • Studio-Tonarm mit auswechselbarem Tonkopfschlitten und regulierbarer Auflagekraft • Elektromagnetisches Abtast-System ELAC STS-144/17 mit Diamantnadel • Vier Start/Stop-Tasten • Plattendurchmesservorwahl • Schnellstoptaste • Drehzahlwähler • Drehzahlen 16⅔, 33⅓, 45 und 78 U/ in. • Ausführliche Sonderprospekte anfordern.

Preis: DM 285,– (einschl. MWSt.)



ELAC HiFi-Stereo-Plattenwechsler „Miracord 50 H II"

Stereo-Plattenwechslerchassis in Studioqualität, auf Wunsch auch mit Spezialzarge lieferbar • Drehzahlen 16⅔, 33⅓ und 45 U/min • Profil-Tonarm mit verstellbarer Auflagekraft (0,5–6 p), Anti-Skating und Tracking-Kontrolle • Tonarmlift • Elektromagnetisches Stereo-Abtastsystem ELAC „STS 344-17" • Frequenzbereich 20 Hz..20 kHz • Abschlußwiderstand 50 k Ω • Hysterese-Synchronmotor mit Reibradantrieb und autom. Endabschaltung • Ausgewuchteter 30-cm-Gußplattenteller • Drei Start-Drucktasten, mit Plattendurchmesser-Vorwahl kombiniert • Schnellstoptaste • Reichhaltiges Zubehör gegen Aufpreis lieferbar • Bitte Sonderprospekt anfordern.

Gebundener Endpreis: DM 445,– (einschl. MWSt.)

2 × 10 W Stereo-Verstärker AA-32E

Sinusleistung 8 W, Musikleistung 10 W pro Kanal • Frequenzgang 30 Hz...30 kHz ± 1 dB • Klirrfaktor 0,7% bei 1 kHz und 8 W • Intermodulationsverrungen < 3% bei 60/6000 Hz; 4:1 • Stör/Nutzsignalabstand – 65 dB • Übersprechdämpfung 42 dB bei 30 Hz, bzw. 30 dB bei 15 kHz • Eingänge für magnet. TA (6 mV/47 k Ω), Kristall-TA und TB (250 mV/2,2 M Ω), Tuner u. Reserve (270 mv/470 kü) • Ausgangsimpedanz 4, 8 und 16 Ω • 7 Röhren + 2 Dioden • Netzanschluß 110/220 V ~, 50–60 Hz/85 Watt • Abmessungen 330 × 120 × 240 mm • Gewicht 7,2 kg • Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 155,–

TELETON-Stereo-Kopfhörer SH-500

Ein neuer, extrem leichter und bequemer Stereo-Kopfhörer mit "Open Air"-Systemen • Nenn impedanz 8 Ω • Frequenzgang 25 Hz...25 kHz – 1 dB • Leistungsaufnahme 500 mW • Breiter, voll gepolsterter Kopfbügel • Auswechselbare Hörmuscheln.

Preis: DM 69,–

The Radio Amateur's Handbook HDP-293

Das umfassendste Nachschlagewerk auf dem Gebiet des KW-Amateurfunks, herausgegeben vom ARRL (USA) • 700 Seiten stark • Paperback-Einband • In englischer Sprache.

Preis: DM 22,50

Bordelektronik für Boote und Jachten

Digital-Echolot MI-101

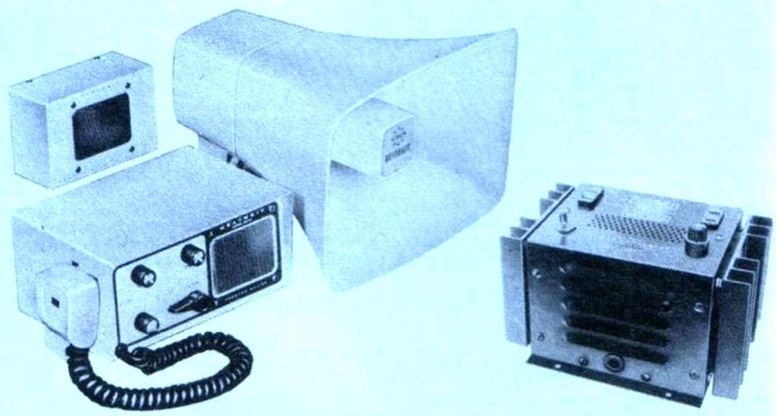
Modernste Halbleiterschaltung mit 42 Transistoren und 7 Logik-Bausteinen (ICs), arbeitet ohne mechanische Teile und zeichnet sich durch höchste Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit aus • Einfache Einknopfbedienung und eindeutige, 3-stellige Tiefenanzeige in Fuß unter Kiel durch neuartige, außerordentlich helle Leuchtziffer-Elemente (Numitrons) • Zwei Anzeigebereiche bis max. 200 Fuß (60 m) mit automatischer Umschaltung und einer Ablesegenauigkeit von 1 Fuß (30 cm) • Optische Untiefen-Anzeige, die bei Wassertiefen unter 3 m (10 ft) in Tätigkeit tritt • Arbeitet nach dem Prinzip der elektronischen Laufzeitmessung von Ultraschall-Impulsen • Stromversorgung durch das Bordnetz mit 10..17 V = /400..500 mA • Spritzwasserdichtes Kunststoff-Gehäuse mit Schwenkbügel • Lieferbare Ausführungen: Montage am Heckspiegel • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 530,– **betriebsfertig: DM 895,–**

Transistor-Echolot MI-1031

Ein neues, robustes und äußerst genaues Klein-Echolot im Stil kommerzieller Bordgerätefunktionell gestaltet, einfach zu bedienen und dank seines günstiges Preises besonders für kleinere Yachten und Motorkreuzer geeignet • Unentbehrlich für alle Binnen- und Hochseeskipper, die mit ihrem "Pott" auf Fahrt in unbekannte Gewässer gehen • Das MI-1031 ist volltransistorisiert und arbeitet wie Sonar-Geräte nach dem Prinzip der elektronischen Laufzeitmessung von Ultraschall- Impulsen • Die Anzeige erfolgt auf einer kreisrunden Skala mit "ft"-Einteilung in zwei Bereichen bis max. 72 m Wassertiefe unter Kiel durch eine rotierende Hochleistungs-Neonglimmlampe • Eine besondere akustische Tiefenanzeige mit stufenloser Vorwahl zwischen 5 und 240 ft (1,5 und 72 m) erzeugt beim Erreichen der eingestellten Tiefe einen durchdringenden Pfeifton – eine ideale automatische Untiefenwarnung, die ein kostspieliges Leckschlagen verhindert • Eingebautes Entstörfilter zum Ausblenden von Zündfunkenstörungen durch die Schiffsmaschine • Geräuschlos arbeitender Motor mit elektronischer Drehzahlregelung • Elektronische Sicherung zum Schutz der Schaltung bei Fehlpolung der Anschlusskabel • Stromversorgung durch das Bordnetz oder eine separate 12 V-Batterie • Spritzwasserdichtes zweifarbiges Kunststoffgehäuse mit weit vorgezogener Sonnenblende und entspiegelter Skalenscheibe • Einfache Montage auf der Brücke durch den mitgelieferten Schwenkrahmen und Steckverbindungen für die Anschlußkabel. Lieferbare Ausführungen: Modell MI-1031-1 mit Einbauwandler für Festmontage, Modell MI-1031-2 mit Anbauwandler zur Montage am Heckspiegel • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

MI-1031-1 oder **2** **Bausatz 280.—** **betriebsfertig: DM 399.—**



Boots-Signalanlage MD-19A

Eine Kombination aus Signalhorn, Nebelhorn, Decksrufanlage, Horchgerät und Wechselsprechanlage in moderner und betriebssicherer Halbleitertechnik • Ausgangsleistung des Allzweck-Verstärkers für Lautsprecher, Nebelhorn (Frequenz 180 Hz) und Signalhorn (Frequenz 240 Hz) ca. 30 Watt • Nebelhorn-Signalfolge zwischen 2 und 90 Sek., Signaldauer zwischen 2 und 20 Sek. stufenlos einstellbar • Wetter- und spritzwasserfester Hochleistungs-Druckkammerlautsprecher mit Schwenkrahmen • Keram. Handmikrofon für Decksruf- und Wechselsprechanlage mit Drucktastenschalter • Lautstärkeregler und Empfindlichkeitsregler für Horchgerät • Stromversorgung durch das Bordnetz mit 12 V = • Stromaufnahme max. 5 A • Zusatzlautsprecher MDA-19-1 für die Wechselsprechanlage gegen Aufpreis lieferbar • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 395,– **betriebsfertig: DM 555,–**

Transistor-Spannungswandler MP-10E

Wandelt die von der Auto- oder Bootsbatterie gelieferte Gleichspannung von 6 oder 12 V in die übliche Haushalts-Wechselspannung von 220 V mit rechteckförmiger Frequenz (ca. 52 Hz) um und ermöglicht so den Betrieb von vielen Elektrogeräten mit einer Leistungsaufnahme von 120 Watt (bei 6 V-Batterien), bzw. 180 W (bei 12 V-Batterien) • Ideal für Boot, Yacht, Wohnwagen oder Wochenendhaus • *Nicht* geeignet für Elektrorasierer mit Schwingankermotor (z.B. Braun, Remington), Kompressorkühlschränke mit hohem Anlaufstrom oder Heimwerkermaschinen • Deutsche Bau-und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 199.– **betriebsfertig: DM 299,–**

Ebenfalls lieferbar:

Transistor-Echolot MI-1030 (o. Abb.)
Wie Modell MI-1031, jedoch mit nur einem Meßbereich von 0...240 ft (0..72 m) und ohne akustische Tiefenanzeige mit Vorwahl • Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

MI-1030-1 oder **2** **Bausatz 235.—** **betriebsfertig :DM 340.—**

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

HEATHKIT
Schlumberger

HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen/Hs., Robert-Bosch-Straße 32-38
Telefon: (0 61 03) 10 77 / 78 / 79 · Telex: 4 179 86

Name
oder
Firma: .....

Wohnort: .....

Straße: .....

Bestellschein für Bar- und Teilzahlung

Ich bestelle hiermit bei der HEATHKIT Geräte GmbH unter Anerkennung deren Liefer- und Zahlungsbedingungen lt. gültigem Katalog folgende Artikel:

Anzahl	Heathkit-Modell No. Bausatz/Gerät	Katalog-Barpreis DM	Pfg	Anzahlung DM	Pfg
	Summe				

Erfullungsort und Gerichtsstand ist Langen/Hessen

Zahlungsweise (betreffendes bitte ankreuzen)

Gesamtbetrag (Barpreis)/ Anzahlung mit Lieferung durch Nachnahme erheben ◯

Scheck für de Gesamtbetrag/Anzahlung ist beigefügt ◯

Bei Teilzahlung: Zahlung wird in (9) (12) (18) ◯ Monatsraten geleistet.

Ort und Tag _____ Unterschrift _____

HEATHKIT
Schlumberger

HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen/Hs., Robert-Bosch-Straße 32-38
Telefon: (0 61 03) 10 77 / 78 / 79 · Telex: 4 179 86

Name
oder
Firma: .....

Wohnort: .....

Straße: .....

Bestellschein für Bar- und Teilzahlung

Ich bestelle hiermit bei der HEATHKIT Geräte GmbH unter Anerkennung deren Liefer- und Zahlungsbedingungen lt. gültigem Katalog folgende Artikel:

Anzahl	Heathkit-Modell No. Bausatz/Gerät	Katalog-Barpreis DM	Pfg	Anzahlung DM	Pfg
	Summe				

Erfullungsort und Gerichtsstand ist Langen/Hessen

Zahlungsweise (betreffendes bitte ankreuzen)

Gesamtbetrag (Barpreis)/ Anzahlung mit Lieferung durch Nachnahme erheben ◯

Scheck für de Gesamtbetrag/Anzahlung ist beigefügt ◯

Bei Teilzahlung: Zahlung wird in (9) (12) (18) ◯ Monatsraten geleistet.

Ort und Tag _____ Unterschrift _____

Auszug aus den Geschäftsbedingungen der HEATHKIT Geräte GmbH

1. Die Preise verstehen sich ab Werk, einschließlich Verpackung, Porto- und frachtfreier Versand innerhalb der BRD und nach Westberlin bei allen Aufträgen über DM 100,—. Wir behalten uns vor, den günstigsten Transportweg zu wählen. Rollgelder und Zustellgebühren sowie zusätzliche Kosten für einen vom Besteller gewünschten anderweitigen Versand müssen vom Empfänger getragen werden.

2. Auf betriebsfertige Geräte, einschließlich Röhren, wird eine Garantie von 6 Monaten geleistet. Die Leistung der Garantie erstreckt sich auf Fabrikationsfehler. Ausgeschlossen sind mechanische Beschädigungen und sonstige Mängel, die auf unsachgemäße Behandlung oder Verwendung zurückzuführen sind. Auf Bausätze wird nur eine Übernahmegarantie gewährt, die sich auf Vollzähligkeit des gesamten Materials, wie im Inhaltsverzeichnis aufgeführt, auf die einwandfreie Beschaffenheit sowie Funktion der Einzelteile erstreckt. Ansprüche auf Ersatz sowie sonstige Ansprüche, gleich welcher Art, stehen dem Besteller nicht zu, wenn durch unsachgemäße Behandlung das Material beschädigt worden ist.
   Mängelrügen sind sofort unter Beifügung des defekten Teiles und Angabe der Rechnungsnummer bei dem Lieferer anzumelden.

3. Die Preise verstehen sich rein netto und lassen keine Skontoabzüge zu. Die Rechnungen sind durch Vorauskasse oder Nachnahme zu begleichen.

   Deutsche Bank Neu-Isenburg, Kto. 330/9002
   Postscheckamt Frankfurt/M., Kto. 1979 60-608

4. Erfüllungsort und Gerichtsstand für alle sich aus der Geschäftsverbindung ergebenden Rechte und Pflichten ist Langen/Hessen.

5. Im übrigen gelten, soweit sie den vorstehenden Bedingungen nicht entgegenstehen, die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Sollten Sie noch nicht überzeugt sein, wie einfach unsere Bausätze durch die Schritt-für-Schritt-Methode anhand der Bauanleitungen zu montieren sind, so empfehlen wir, vorerst lediglich die Bauanleitung für das gewünschte Gerät zu bestellen. Diese liefern wir Ihnen gegen eine Schutzgebühr von DM10,–, welche beim Bezug des Bausatzes aufgrund des eingesandten Gutscheines in Abzug gebracht werden.

Auszug aus den Geschäftsbedingungen der HEATHKIT Geräte GmbH

1. Die Preise verstehen sich ab Werk, einschließlich Verpackung, Porto- und frachtfreier Versand innerhalb der BRD und nach Westberlin bei allen Aufträgen über DM 100,—. Wir behalten uns vor, den günstigsten Transportweg zu wählen. Rollgelder und Zustellgebühren sowie zusätzliche Kosten für einen vom Besteller gewünschten anderweitigen Versand müssen vom Empfänger getragen werden.

2. Auf betriebsfertige Geräte, einschließlich Röhren, wird eine Garantie von 6 Monaten geleistet. Die Leistung der Garantie erstreckt sich auf Fabrikationsfehler. Ausgeschlossen sind mechanische Beschädigungen und sonstige Mängel, die auf unsachgemäße Behandlung oder Verwendung zurückzuführen sind. Auf Bausätze wird nur eine Übernahmegarantie gewährt, die sich auf Vollzähligkeit des gesamten Materials, wie im Inhaltsverzeichnis aufgeführt, auf die einwandfreie Beschaffenheit sowie Funktion der Einzelteile erstreckt. Ansprüche auf Ersatz sowie sonstige Ansprüche, gleich welcher Art, stehen dem Besteller nicht zu, wenn durch unsachgemäße Behandlung das Material beschädigt worden ist.
   Mängelrügen sind sofort unter Beifügung des defekten Teiles und Angabe der Rechnungsnummer bei dem Lieferer anzumelden.

3. Die Preise verstehen sich rein netto und lassen keine Skontoabzüge zu. Die Rechnungen sind durch Vorauskasse oder Nachnahme zu begleichen.

   Deutsche Bank Neu-Isenburg, Kto. 330/9002
   Postscheckamt Frankfurt/M., Kto. 1979 60-608

4. Erfüllungsort und Gerichtsstand für alle sich aus der Geschäftsverbindung ergebenden Rechte und Pflichten ist Langen/Hessen.

5. Im übrigen gelten, soweit sie den vorstehenden Bedingungen nicht entgegenstehen, die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Sollten Sie noch nicht überzeugt sein, wie einfach unsere Bausätze durch die Schritt-für-Schritt-Methode anhand der Bauanleitungen zu montieren sind, so empfehlen wir, vorerst lediglich die Bauanleitung für das gewünschte Gerät zu bestellen. Diese liefern wir Ihnen gegen eine Schutzgebühr von DM10,–, welche beim Bezug des Bausatzes aufgrund des eingesandten Gutscheines in Abzug gebracht werden.

Teilzahlungsplan für Bausatze und Gerate

Teilzahlung ist nur möglich bei Aufträgen über DM 200,—.

20% Anzahlung für alle Aufträge per Teilzahlung.

Die Ratenzahlungen können auf 9, 12 oder 18 Monate verteilt werden. Die erste Rate wird 4 Wochen nach Rechnungsdatum, die nächsten Raten jeweils einen Monat später zur Zahlung fällig.

Die Finanzierungskosten betragen 0,8% des Kreditbetrages für jeden angefangenen Monat plus DM 5,— Bearbeitungs- und Verwaltungskosten.

Mängelrügen bzw. die Einsendung von Geräten zum Abgleich rechtfertigen nicht die Unterbrech ung der Teilzahlungsverpflichtungen.

Beispiel für Berechnung einer Teilzahlungslieferung

mit einer Laufzeit von 12 Monaten.

Katalogpreis	DM	1.298,00	(DM 1.169,37 netto + 128,63 MWST)
*) 20% Anzahlung	DM	259,60	
Kreditsumme	DM	1.038,40	
9,6% Zinsen aus DM-1.038,40	DM	99,69	
Bearbeitungsgebühr	DM	5,00	
Teilzahlungszuschlag (ohne MWST)	DM	104,69	

Katalogpreis ohne MWST	DM	1.169,37
Teilzahlungszuschlag ohne MWST	DM	104,69
	DM	1.274.06
+ MWST 11%	DM	140,15
Rechnungsbetrag	DM	1.414,21

*) Anzahlung 20%	DM	259,60
11 Raten à DM 96,20	DM	1.058,20
1 Rate à DM 96,41	DM	96,41
	DM	1.414,21

Anmerkung: Die Abkürzung MWST bedeutet Mehrwertsteuer. Diese beträgt, ungeachtet späterer Änderungen, ab 1.7.68=11%.

') Zur Errechnung der Kreditsumme werden 20% vom Katalogpreis abgezogen. Die tatsächliche Anzahlung ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Rechnungsbetrag und der Summe der Ratenzahlungsbeträge, wobei die Raten auf volle 0,10 DM aufgerundet sind.

HEATHKIT GERÄTE GMBH
6079 SPRENDLINGEN B. FRANKFURT/M.
ROBERT-BOSCH-STR. 32-38 · POSTFACH 220

HEATHKIT
Schlumberger

Bitte senden Sie den HEATHKIT-Katalog auch an folgende Anschrift:

Name

Postleitzahl und Wohnort

Straße und Hausnummer

WICHTIG! — Eine schnelle und genaue Bearbeitung Ihrer Katalog- und Datenblatt-Bestellung ist nur möglich, wenn der betreffende Coupon vollständig ausgefüllt wird. Bitte unbedingt Namen, Postleitzahl und Wohnort, sowie Straße und Hausnummer in Druckbuchstaben angeben.

HEATHKIT GERÄTE GMBH
6079 SPRENDLINGEN B. FRANKFURT/M.
ROBERT-BOSCH-STR. 32-38 · POSTFACH 220

HEATHKIT
Schlumberger

Ich bitte um Zusendung technischer Datenblätter für folgende HEATHKIT-Geräte:

(bitte die Typen-Nr. angeben)

Name

Postleitzahl und Wohnort

Straße und Hausnummer

HEATHKIT Geräte GmbH

6079 Sprendlingen/Hs., Robert-Bosch- Straße 32-38
Telefon: (0 61 03) 10 77 / 78 / 79 · Telex: 4 179 86

Stammkonto-Nr. .....
(nicht ausfüllen)

Alle Angaben werden streng vertraulich behandelt.
Für Personen unter 21 Jahren muß der Antrag vom gesetzlichen Vertreter gestellt werden.
Ist der Antragsteller verheiratet, ist die Unterschrift beider Ehegatten erforderlich!

KREDITANTRAG

Antragsteller/in: ..... Familienstand: .....

Wohnort: ..... Straße: .....

Geburtsdatum: ..... Ort: ..... Beruf: .....

Ungekündigt beschäftigt ei: ..... seit: .....

Vom Arbeitgeber werden keine Auskünfte eingeholt.

Eine Verdienstbescheinigung ist unbedingt beizufügen! (Keine Gehalts- oder Lohnabrechnung)

Personalausweis-Nr. ..... ausgestellt von ..... am .....

Ehepartner/Mitantragsteller:

..... Geburtsdatum: .....
Vor und Zuname (Mädchenname)

Beschäftigt als: ..... Mtl. Netto-Einkommen: .....

Ich versichere ausdrücklich die Richtigkeit meiner persönlichen Angaben und erkenne die Kreditbedingungen und den Teilzahlungsplan an. Meine finanziellen Verhältnisse sind geregelt.

Kreditbedingungen

1. Das Eigentum an den gelieferten Artikeln geht mit deren Übergabe an den Kreditnehmer auf diesen über.
2. Die HEATHKIT Geräte GmbH verzichtet gegenüber dem Kreditnehmer auf etwaige Rücktrittsrechte.
3. Zur Sicherung aller Ansprüche der HEATHKIT Geräte GmbH tritt der Käufer den pfändbaren Teil seines Einkommens an die HEATHKIT Geräte GmbH ab.
4. Alle Ratenzahlungen sind pünktlich und ohne Aufforderung spesenfrei zu leisten. Befindet sich der Käufe mit zwei aufeinanderfolgenden Raten in Verzug, wird die Gesamtschuld zur sofortigen Rückzahlung fällig. Bei Verzug werden für jede Mahnung Kosten von DM 2,— sowie eine Verzugsgebühr von 1% des jeweils fälligen Betrages für jeden angefangenen Monat des Verzuges erhoben. Bei sofortiger Rückzahlung werden die anteiligen Zinsen für die nicht in Anspruch genommene Kreditlaufzeit zurückvergütet, wenn die Laufzeitverkürzung mindestens drei Monate beträgt.
5. Der Antragsteller verpflichtet sich, den Kredit entsprechend dem Zahlungsplan auf das Postscheckkonto Frankfurt/M. Nr. 118 41-601 unter Angabe der noch mitzuteilenden Kredit-Konto-Nr. zurückzuzahlen.
6. Der Kreditnehmer verpflichtet sich, **bei allen Zahlungen** seine Kredit-Konto-Nr. anzugeben. Nichtbeachtung verpflichtet den Kreditnehmer zum Schadenersatz.
   Der Kreditnehmer erkennt an, daß er von seinen Zahlungsverpflichtungen jeweils erst dann befreit ist, wenn die Beträge tatsächlich bei uns eingegangen sind und aufgrund seiner richtigen Angabe der Kredit-Konto-Nr. gutgeschrieben werden konnten.
7. Jede Änderung der Anschrift und des Arbeitgebers ist unverzüglich der HEATHKIT Geräte GmbH mitzuteilen.
8. Mehrere Schuldner haften als Gesamtschuldner. Der mitunterzeichnende Ehepartner übernimmt neben dem Käufer die Verpflichtung zur Rückzahlung des Kredites.
9. Wir sind berechtigt, **Rechte** aus diesem Vertrag auf Dritte zu übertragen.
10. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Langen/Hessen.

Datum: .....

..... **(Unterschrift des Antragstellers/Ehemannes)**

Ort: .....

..... **(Unterschrift des Mitantragstellers/Ehefrau)**

Spezial-Meß- und Prüfgeräte für die Niederfrequenz- und Runfunktechnik

Transistor-Voltmeter IM-17G

Vier Gleichspannungs-Meßbereiche von 0...1 V bis 0...1000 V S.E. ● Vier Wechselspannungs-Messbereiche von 0...1,2 V bis 0...1000 V S.E. ● Vier Widerstands-Messbereiche von 0,1 Ω bis 1000 MΩ S.E. (10 Ω -Marke in Skalenmitte ● Eingangswiderstand 11 MΩ/38 pF bei DC, 1 MΩ/100 pF bei AC ● Messgenauigkeit ±3% bei DC, ±5% bei AC ● Frequenzgang 10 Hz .1 MHz ±1 dB ● 200 µA-GOSSEN-Drehspulinstrument mit mehrfarbiger 100 -Skala (2 Jahre Garantie!) ● Überspannungsgesicherter Eingang mit 2 Feldeffekt-Transistoren ● Verbesserte Halbleiterschaltung mit hoher Nullpunktstabilität ● Netzunabhängiger Betrieb mit einer herkömmlichen 9 V- und einer 1,5 V-Batterie ● Bequeme Einkopfbedienung ● Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler ● Polaritätsumschalter ● Drei eingebaute Prüfschnüre mit Tastspitzen, bzw. Krokodilklemme ● Robustes Kunststoffgehäuse ● Abmessungen 217 × 108 × 185 mm ● Gewicht 1,25 kg ● *Für Hf-Messungen nicht geeignet* ● *Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.*

Bausatz: DM 139,– **betriebsfertig: DM 198,–**

Vielfachmeßgerät IM-1002

Neun Gleichspannungs-Messbereiche von 0...100 mV bis 0...1600 V S.E. ±1,5% ● Sechs Wechselspannungs-Messbereiche von 0...5 V bis 0...1600 V S.E. ±2,5% ● Sechs Gleichstrom-Messbereiche von 0...50 µA bis 0...5 A S.E. ±1,5% ● Vier Wechselstrom-Meßbereiche von 0...160 µA bis 0...1,6 A S.E. ±2,5% ● Vier Ohm-Meßbereiche R × 1, R × 10, R × 100 und R × 1 K ● Innenwiderstand 20000 Ω/V bei DC, 6320 Ω/V bei AC ● Präzisions-Messinstrument mit Kernmagnet, flexibler Aufhängung und dreifarbiger 80°-Skala ● Griffiger Rändelknopf zur direkten Einstellung aller 29 Meßbereiche mit eindeutiger Anzeige des jeweils eingestellten Bereichs in einem besonderen Ausschnitt des Skalenfensters ● Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler ● Stromversorgung durch zwei Alkali-Manganzellen (Typ MALLORY MN 9100) oder PERTRIX-VARTA-Ladyzellen 245 P ● Schlag- und kratzfestes Kunststoffgehäuse ● Abmessungen 137 × 96 × 34 mm ● Gewicht 400 Gramm ● Reichhaltiges Zubehör jederzeit lieferbar ● *Deutsche Betriebsanleitung.*

Preis: DM 99,– Nur betriebsfertig lieferbar.

7 cm-Breitband-Kleinoszillograf IO-17

Y-Frequenzgang 5 Hz...5 MHz –3 dB ● Y-Eingangsempfindlichkeit 30 mVss/Teilstrich ● Y-Eingangsimpedanz 1 MΩ/25 pF ● X-Frequenzgang 2 Hz...300 kHz –3 dB ● X-Eingangsempfindlichkeit 300 mVss/Teilstrich ● X-Eingangsimpedanz 10 MΩ/15 pF ● Kippfrequenzen 20 Hz...200 kHz in vier Bereichen grob und fein einstellbar ● Strahlrücklaufunterdrückung durch eingebauten Austastverstärker ● Autom. Synchronisation ● Abschaltbarer "X 50"-Abschwächer ● 1 Vss-Referenzspannungsausgang ● Stabilisiertes Netzteil in Halbleitertechnik ● 7 cm-Kathodenstrahlröhre 3RP1, grün, mittlere Nachleuchtdauer ● 7 Röhren + 6 Dioden ● Helligkeits- und Schärferegler an der Frontplatte ● Rasterscheibe mit Teilung im Verhältnis 6:4 ● Durchgehender Mu-Metall-Abschirmzylinder ● Netzanschluss 105–125 V/210–250 V ~, 50–60 Hz/60 Watt ● Abmessungen 242 × 140 × 369 mm ● Gewicht 6 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 395,– **betriebsfertig: DM 550,–**

Universal-Prüfsender SG-9

Frequenzbereich 160 kHz bis 220 MHz in 5 Bändern grob und fein einstellbar ● Oberwellenbereich 110...200 MHz ● Frequenzgenauigkeit ±1,5 ...±2,5% ● Hf-Ausgangsspannung max. 100 mV, stufenlos regelbar ● Modulation mit 400 Hz durch eingebauten Generator oder externe Tonspannungsquelle ● 400 Hz-Ausgangsbuchse ● Nf-Ausgangsspannung zwischen 0 und 3 Veff stufenlos regelbar ● 3-stufiger Hf-Abschwächer ● Netzanschluß 110/220 V ~, 50–60 Hz/10 Watt ● Abmessungen 240 × 170 × 130 mm ● Gewicht 2 kg ● Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 150,– **betriebsfertig: DM 250,–**

Funktionsgenerator EU-81A

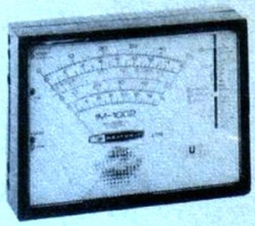
Spitzengerät in labormäßiger Qualität für höchste Ansprüche ● Liefert Sinus-, Dreiech- und Rechteckfrequenzen zwischen 1 Hz und 1 MHz in 7 dekadischen, durch Drucktastenschalter einstellbaren Bereichen ● Feineinstellung ab 0,1 Hz durch Drehregler mit linearer Kreisskala ● Ausgangsspannung 10 Vss an 50 Ω, bzw. 20 Vss ohne Abschlußwiderstand bei allen Wellenformen ● DC-Null-Linie stufenlos bis zur max. Signalamplitude einstellbar ● Extrem hohe Linearität und Vertikalgenauigkeit ● Klirrfaktor im Sinusbereich < 1% zw. 5 Hz u. 100 kHz, bzw. < 2% zw. 100 kHz u. 1 MHz ● Anstiegs- und Abfallzeit im Rechteckbereich je 25 nSek. ● Symmetrie± 2% bis 100 kHz ● Skalengenauigkeit ±3% ● Frequenzstabilität± 0,05% zw. 1 Hz u. 1 MHz nach 1 Std. Betriebsdauer, bzw. ±0,3% nach 24 Std. Betriebsdauer ● Externer Kippspannungsausgang ● Externer Steuerspannungseingang ● Zulässige Betriebstemperatur +10 C...+40 C ● Netzanschluß 120/240 V ~, 50–60 Hz/18 Watt ● Abmessungen 133 × 227 × 298 mm ● Gewicht ca. 3 kg ● Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar!

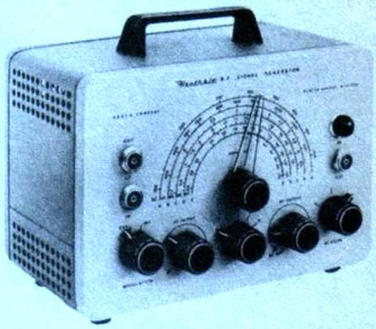
Preis: DM 1250,–

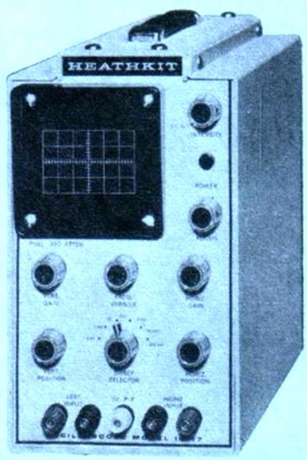
Labor-Netzbatterie IP-12E

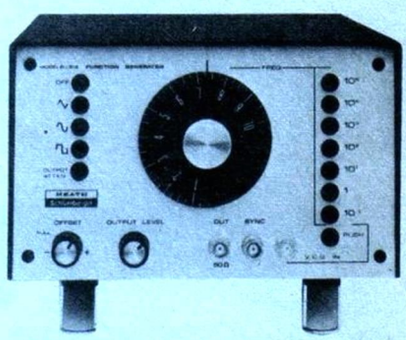
Technische Daten; Entnehmbare Spannungen; 0...8 V < bei 10 A (max. 15 A) und 0...16 V ⎓ bei 5 A (max. 7,5 A), ungesiebt, stufenlos regelbar; **außerdem** 0...8 V ⎓ bei 7,5 A und 0...16 V ⎓ bei 5 A, stufenlos regelbar, gesiebt (Restwelligkeit unter 0,3%); **Sonstiges;** massefreie Ausgänge, Einbauinstrumente für Spannungs- und Stromanzeige, Hochleistungs-Siliziumgleichrichter mit Spezialkühlschellen; **Netzanschluß;** 110/220 V, 50–60 Hz, 200 VA; **Abmessungen;** 335 × 188 × 195 mm/9 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 225,– **betriebsfertig: DM 325,–**

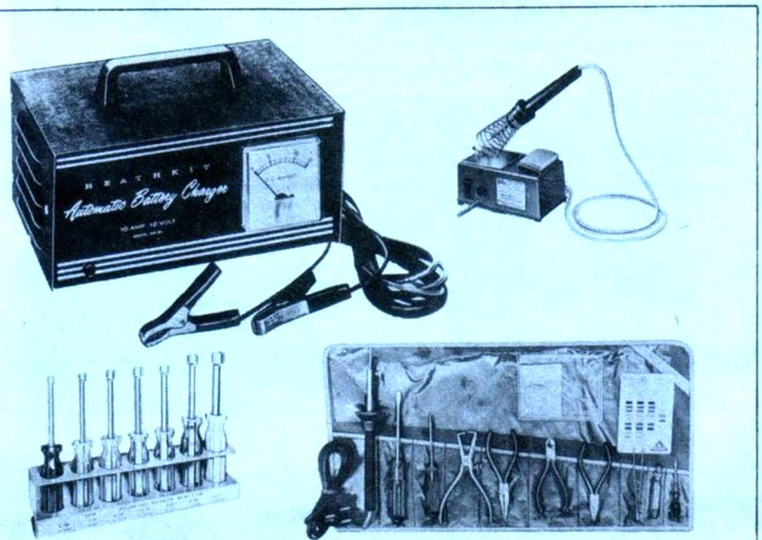








Gutes Werkzeug - unerläßlich für den erfolgreichen Selbstbau



Automatik-Batterielader GP-21

Vollautomatisches Ladegerät für 12 V-Autobatterien mit Thyristor-Regelung der Ladespannung zwischen 13,2 V und 13,6 V ⎓ und des Ladestromes bis max. 10 A je nach Zustand der Batterie mit Begrenzerschaltung ● Eingebaute elektronische Sicherung gegen Kurzschluß, Überlastung und Fehlpolung der Anschlußkabel ● Eingebautes Amperemeter ● Zweifarbiges Ladekabel mit korrosionsgeschützten Krokodilklemmen ● Stabiles Ganzmetallgehäuse mit Schutzerdung ● Netzanschluß 220 V ~, 50 Hz/200 Watt ● Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar.

Preis: DM 189,–

WELLER-Magnastat-Lötkolben WTCP-1

Hochleistungs-Lötkolben mit vollautomatischer Temperaturregelung und Netz-Trenntransformator prim. 220 V, sek. 24 V ● Leistungsaufnahme max. 60 Watt ● Trafogehäuse mit Kippschalter, Kontrollampe, Lötkolbenhalter und Abstreifschwamm mit Tropfschale ● Longlife-Lötspitze aus Kupfer mit Spezial-Überzug ● Hochflexibles Zuleitungskabel mit Teflon-Isolation.

Preis: DM 99,–

WELLER-Feinlötkolben 26 C (o. Abb.)

Leichter Universal-Lötkolben für Techniker und Bastler vernickelter Kupferspitze ● Leistungsaufnahme 25 Watt ● Netzanschluß 220 V ● Hochflexibles Netzkabel mit Schukostecker.

Preis: DM 15,–

VACO-Steckschlüsselsatz GDP-204

Sieben Mutterndreher aus Chrom-Vanadiumstahl mit isolierten Handgriffen für Muttern der US-Größen 2–56 bis 12–32 ● Ständer aus lackiertem Stahlblech mit Größenangaben.

Preis: DM 39,–

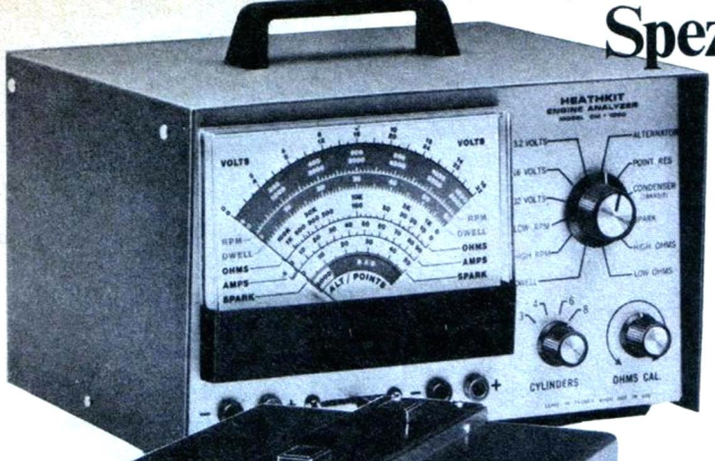
Luxus-Werkzeugsatz GH-25D

9-teiliger BERNSTEIN-Elektronik-Werkzeugsatz aus erstklassigem Chrom-Vanadiumstahl ● Alle Zangen und Schraubenzieher mit isolierten Handgriffen ● Enthält ebenfalls den WELLER 25 Watt-Feinlotkolben SP-26C mit vernickelter Kupferspitze ● Dauerhafte Kunststoffkassette mit Innenfachern.

Preis: DM 69,–

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Spezial-Geräte für die Kfz-Werkstatt



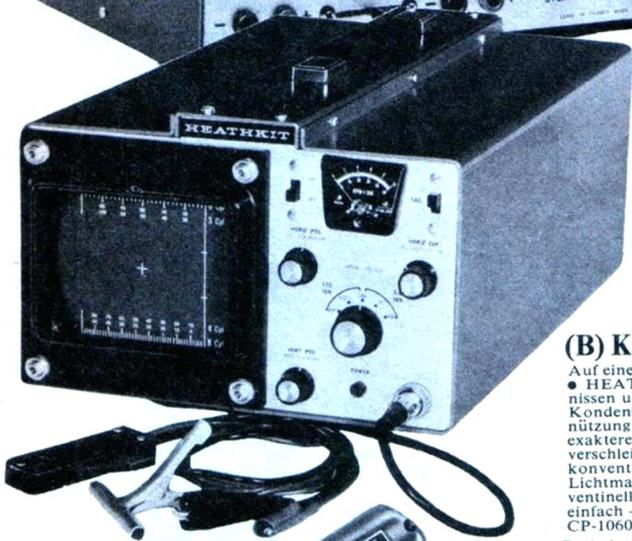
A

(A) Auto-Vielfachtester CM-1050

Das wohl vielseitigste Test- und Diagnosegerät für Kfz-Werkstätten und ambitionierte Motorsportfreunde, das wir je auch den Markt gebracht haben ● Der neue Auto-Viel fachtester CM-1050 leistet das gleiche, was man von entsprechenden Industriegeräten erwarten kann aber kostet wesentlich weniger – vor allem als Bausatz ● Es eignet sich für alle Kraftfahrzeuge mit 3-, 4-, 6- oder 8 Zylinder-Zwei- und Viertaktmotoren mit Batterie-, Magnet-, Transistor- und Kondensatorzündung, aber auch für Boots- und Industriemotoren ● Mit dem CM-1050 sind schnelle und genaue Prüfungen der Batterie, der Lichtmaschine (auch Drehstrom-Lichtmaschinen) Reglers des chalters, Anlassers, der gesamten Zündanlage (Zündspule, Unterbrecher, Verteiler, Zündkerzen- und kabel), der Entstörmittel sowie generell der gesamten elektrischen Anlage möglich ● Das grosse Einbau-Messinstrument nesitzt verschiedenfarbige Skalen für Spannungs-, Strom-, Widerstands-, Drehzahl- und Schliesswinkel-Messungen mit besonderen Teilskalen für die Zustandsanzeige von Lichtmaschinen. Unterbrecherkontakten, Kondensatoren und für die Zündspannung ● Alle Messarten sind mit nur zwei Dreh- und einem Schiebeschalter blitzschnell einstellbar ● Im Gegensatz zu anderen Multitestern erübrigt sich eine Nacheichung des CM-1050 vor jedem Betrieb – lediglich der Ohmbereich ist noch vor der Messung auf den Nullpunkt einzustellen ● Hochwertige Bauteile gewährleisten eine einwandfreie Schaltungsstabilitat und eine Messgenauigkeit von ±3% in allen Bereichen ● Der CM-1050 ist aussergewöhnlich einfach zu bauen und zu bedienen ● Das Gerät arbeitet netzunabhängig mit drei 1,5 V-Batterien, die in einem säurefesten Batteriefach untergebracht sind und sich mühelos auswechseln lassen ● Ein geräumiges Zubehörfach an der Rückwand nimmt sämtliche Kabel, Stecker, Klemmen und andere Zubehörteile auf ● Dank seiner kompakten Bauweise und seines geringen Gewichts ist der CM-1050 das ideale Gerät für Pannendienst-Fahrzeuge oder Service-Teams bei Motorsport-Veranstaltungen.

TECHNISCHE DATEN MESSBEREICHE – **Gleichspannungs-Voltmeter** (3): 0...3.2 V, 0...16 V und 0...32 V S.E.; **Ohmmeter** (2): R × 1 (100 Ω-Marke in Skalenmitte), R × 100 (10 k Ω-Marke in Skalenmitte); **Drehzahlmesser** (2): 0...1200 U/Min. u 0...6000 U/Min.; **Schließwinkelmesser** (2): 0...45° u. 0...60°; **Amperemeter:** −5 A ...+90 A; **Zündspannungsmesser:** 0...50 kV S.E.; **Meßgenauigkeit:** = 3% v. S.E. in allen Bereichen; **Zustandsanzeige:** GUT/SCHLECHT für Drehstromlichtmaschinen und Unterbrecherkontakte; **Kondensator-Durchgangsprüfung** (TRANSIT): für Kondensatoren bis 0,22 µF ± 10%; **Zul. Betriebstemperatur:** −18°...+50°C (mit Alkali-Mangan-Batterien), bzw. 0°...+40°C (mit gewöhnlichen Trockenbatterien); **Lebensdauer der Batterien:** ca. 100 Std ; **Meßinstrument:** 200 µA-Drehspulinstrument, 105°-Skala, länge des Skalenbogens 15 cm; **Mitgeliefertes Zubehör:** zwei je 2,4 m lange zweiadrige Prüfkabel, ein Prüfkabel mit zwei Krokodilklemmen, 1 Prüfkabel mit einer Krokodilklemme und einem Steckverbinder, ein Eichkabel, ein 90 A/0, 25 Ω-Shuntwiderstand mit Batterieprüfung; **Stromversorgung:** drei 1,5 V-Monozellen (PERTRIX-VARTA 282, DAIMON 251, NEDA Nr. 14 o. ä.) oder drei 1,5 V-Alkali-Mangan-Batterien (DAIMON MN 1300, NEDA Nr. 14A o. ä. – nur bei Temperaturen unter 0°C erforderlich); **Abmessungen:** 190 × 267 × 222 mm; **Gewicht:** 4,5 kg Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 295,— betriebsfertig: DM 350,—



C

(B) Kondensator-Zündanlage CP-1060

Auf eine solche elektronische Zündanlage haben viele Autobesitzer, vor allem solche mit ganz schnellen „Öfen", schon lange, gewartet ● HEATHKIT hat nun eine Kondensator-Hochleistungszündung in Bausatzform herausgebracht, die bekannten Industrieerzeugnissen um nichts nachsteht, in wenigen Stunden selbst zusammengebaut werden kann und zudem nicht viel kostet ● Die Vorteile der Kondensatorzündung sind hinreichend bekannt, so dass man se sich ersparen kann, darauf näher einzugehen: bessere Kraftstoffausnützung und damit höhere Kilometerleistung, bessere Kaltstarteigenschaften durch elektronisch geregelte Zündfunkendauer und exaktere Zündung bei hohen Drehzahlen ● Über die Unterbrecherkontakte fliesst ein geringerer Strom, das heisst: geringerer Kontaktverschleiss und erhöhte Betriebssicherheit ● Die Kondensator-Zündantage CO-1060 ist für alle Kraftfahrzeuge mit Ottomotoren und konventioneller Batteriezündung, bei denen das Chassis am Minuspol der Batterie liegt, geeignet – auch für Fahrzeuge mit Drehstrom-Lichtmaschine ● Für den ganz ungewöhnlichen Fall, dass diese Zündanlage einmal ausfällt, kann durch einen Knopfdruck auf konventinelle Zündung umgeschaltet werden, zumal die bisherige Zündanlage ohnehin weiter in Betrieb bleibt ● Der Anschluss ist überaus einfach – es sind lediglich zwei mitgelieferte Spezialklemmen mit den Primaranschlüssen der Zündspule zu verbinden ● Unser Modell CP-1060 ist eine lohnende Anschaffung für alle die wirtschaftlich fahren wollen.

Technische Daten: **Eingangsspannung:** 12-14 V = (Autobatterie); **Max. zulässige Eingangsspannung:** 18 V = (bei Fahrzeugen mit Drehstrom-Lichtmaschine); **Triggerung:** durch Unterbrecherkontakte mit 40 Ω gegen Masse ± IV; **Ausgangsimpulsdauer:** 0,6 mSek. bei geringer Batteriespannung und niedriger Drehzahl (8,5 V bei 500 U/Min.); 0,4 mSek. bei normaler Batteriespannung und mittlere Drehzahl (12-14 V zw. 500 und 2000 U/Min.; 0.2 mSek. bei hoher Batteriespannung und hoher Drehzahl (14,5 V bei 6000 U/Min.); **Max. Übergangswiderstand der Unterbrecher-Kontakte:** 7 Ω; **Min. Nebenschlußwiderstand der Unterbrecherkontakte:** 100 Ω; **Typische Zündufnkenspannung bei normaler Zündspule:** beim Anlassen > 26 kV bei 8 V = Eingangsspannung; bei 500 U/Min. > 38 kV bei 12 V = Eingangsspannung; bei 6000 U/Min. > 40 kV bei 14 V = Eingangsspannung. **Abmessungen:** 79 x 95 x 153 mm; **Gewicht:** ca. 2 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 195,— betriebsfertig: DM 250.-

F

G

(C) Zünd-Analysator CO-1015

Das Nachfolgemodell unseres bewährten Typs IO-20E – jetzt in moderner Halbleitertechnik mit eingebautem Zweibereichs-Drehzahlmesser und Umschalter für herkömmliche und Transistor-, Thyristor- oder Kondensatorzündanlagen ● Wie beim IO-20E Konnen die Zündcharakteristiken der einzelen Zylinder einzeln oder in Form eines Kongruenz-Oszillogrammes dargestellt werden, jetzt jedoch mit konstanter Oszillogrammbreite, was die Auswertung ganz wesentlich erleichtert.

Technische Daten: **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz/16 Watt. **Erforderliche Motordrehzahl:** 400...5000 U/Min. **Anwendungsbereich:** für 3-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Ottomotore mit Batterie-, Transistor-, Thyristor- oder Kondensatorzündanlage. **Anzeige:** Einzel- oder Kongruenzbild (primär- und sekundärseitig). **Vertikaldehnung:** 2:1, **Horizontaldehnung:** 10:1. **Sonstiges:** Helligkeit fest ein- gestellt, Schalter und Regler fur: Vertikal- und Horizontalzentrierung, Schärfe, Astigmatismus, Horizontal- und Vertikaldehnung, Einzel- und Kongruenzbild, Prim.sek., Zündanlagenart, Zylinderzahl, Eichung, Drehzahlmesser-Bereichsumschaltung, Netzschalter. **Meßbereiche des Drehzahlmessers:** 0...1000 U/Min. und 0...5000 U/Min. **Abmessungen:** 178 x 270 x 444 mm. **Gewicht:** ca. 11 kg. – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 525,— betriebsfertig: DM 795,—

(D) Auto-Tester ID-29

Technische Daten: **Schließwinkel-Meßgerät:** 4 direkt ablesbare Skalenbereiche für 8-Zylinder-, (0-45°), 6-Zylinder- (0-60°) 4-Zylinder- (0-90)und 3-Zylinder- (0-120°) 4-Takt-Ottomotoren; **Drehzahlmesser** (2 Bereiche): LOW = 0-1500 U/Min., HIGH = 0-4500 U/Min.; **Voltmeter:** 0-15 V =, direkt ablesbar; **Stromverbrauch:** ca. 10 mA; **Meßinstrument:** 1 mA-Drehspulmeßwerk mit 100°- Skala (Länge des Skalenbogens ca 110 mm); **Meßgenauigkeit:** ±3% v. S.E.; Abmessungen: 217 x 108 x 185 mm; **Gewicht:** 2.2 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 139,— betriebsfertig: DM 189,—

HINWEIS: Der HEATHKIT Auto-Tester ID-29 ist nur für Messungen an Motoren mit normaler Batteriezündung geeignet.

E

(E) Batterie-Ladegerät UBC-4

Technische Daten: **Netzanschluß:** 220-240 V ~, 50 Hz; **Ausgangsspannung:** wahlweise 6 oder 12 V Gleichspannung; **Max. Ladestrom:** 4 A; **Sonstiges:** Massives Stahlblech-Pultgehäuse mit Aufhängevorrichtung, eingebautes Amperemeter, Spannungswählerleiste mit Sicherung, 1,8 m langes Netzkabel mit Schukostecker, 3 m langes, zweifarbiges Ladekabel mit verbleiten Krokodilklemmen; **Abmessungen:** 294 x 114 x 75 mm; **Gewicht:** 1,8 kg. Ausführliche deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: nur DM 35,— Wie vor, jedoch mit 30-W Lötkolben DM 45,—

B

D

(F) Zündblitzpistole CI-1040

Technische Daten: **Max. Ausleuchtung der Schwungscheibenmarkierung:** etwa 60 cm bei Tageslicht; **Max. zulässige Motordrehzahl:** bis 2000 U/Min. bei voller Blitzenergie, höhere Drehzahlen nur kurzzeitig zulässig; **Triggerung:** durch induktiven Abgriff (Triggerzange) am Kerzenkabel des 1. Zylinders; **Anschluß:** 2 m langes Stromversorgungskabel mit isolierten Klemmen, 1,5 m langes Triggerkabel; **Stromversorgung:** durch 12 V-Autobatterie oder separate Gleichspannungsquelle 15V = /1,5 A., **Abmessungen** 165 x 254 x 50 mm; **Gewicht:** 1,2 kg Englische Bau- und Bedieungsanleitung.

Bausatz: DM 130,— betriebsfertig: DM 180,—

(G) Zünd-Blitzpistole CI-1020

Wie Modell CI-1040, jedoch mit galvanischem Abgriff durch Krokodilklemmen. Zündkerzenadapter wird mitgelietert, Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 89,– betriebsfertig: DM 120,–

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Elektronische Tischrechner zum Selbstbau von Heathkit

HEATHKIT Elektronik-Taschenrechner IC-2009

Ihr "elektronischer Buchhalter" im Westentaschenformat

• Wahlweise Netzbetrieb (120/240 V~) oder netzunabhängiger Betrieb durch eingebaute, wiederaufladbare 9 V Nickel-Cadmium-Batterie • Achtstellige Leuchtdioden-Anzeige durch 7-Segment-LEDs für Eingabe und Resultat • Vier Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division • Kettenmultiplikation and -division mit einer Konstanten (K) • Automatische Dezimalpunktverschiebung bei der Eingabe- und Resultatanzeige • Korrektur- und Löschtasten zum Löschen der zuletzt eingegebenen Stelle(n) und des Zwischen- bzw. Endresultats • Überlaufspeicher mit automatischer Anzeige – auch bei negativem Ergebnis • Automatische Batterie-Sparschaltung • Optische Batteriekontrolle • Außerst handlich und leicht – Gesamtgewicht unter 300 Gramm • TACTILE-Tastenschalter mit spürbarem "Druckpunkt' • Einfacher Selbstbau und servicegerechte Konstruktion – Tastentableau nach internat. Norm und Anzeigefeld als steckbare Baugruppen gestaltet • Spielend leichte Bedienung.

Das alles und noch mehr bietet der neue HEATHKIT Elektronik-Taschenrechner IC-2009 • Ideal für Kaufleute, Techniker, Studenten und Pennäler(innen) – findet dank seiner überaus kompakten Abmessungen von nur 140 × 95 × 45 mm in jeder Hosentasche bequem Platz (ganz heißer Tip für „Mathe"-Klassenarbeiten ab Untersekunda!) • Der IC-2009 eignet sich dank seiner Umschaltmöglichkeit von Netz- auf Batteriebetrieb gleichermaßen als Tisch- und Taschenrechner • Die eingebaute, wiederaufladbare Nickel-Cadmium-Batterie liefert auch bei Dauerbetrieb genügend "Saft" für 5 bis 8 Stunden und kann über Nacht an jeder Steckdose wieder nachgeladen werden • Bei Verwendung des IC-2009 als Tischrechner kann das Ladegerät dauernd angeschlossen bleiben – eine eingebaute Regelschaltung verhindert ein Überladen der Batterie • Kernstück dieser winzigen Rechenmaschine ist eine einzige integrierte Schaltung (IC), die einige Tausend Bauelemente wie Transistoren, Dioden, usw. ersetzt und in Sekundenbruchteilen alle vier Grundrechenarten ausführt • Die automatische Dezimalpunkteinstellung mit Fließkomma für Eingabe- und Resultatanzeige ist auch bei Überschreitung der Speicherkapazität noch voll wirksam • Kettenrechnungen sind ohne Zwischensumme möglich, desgleichen Kettenmultiplikationen und -divisionen mit einer Konstanten (K) • Eindeutige und bis zu 8-stellige Anzeige – auch bei negativem Ergebnis – durch helle und parallaxenfreie Leuchtdioden (LEDs) • Eingebaute Batterie-Sparschaltung, die 15 Sekunden nach Eingabe der letzten Stelle die Anzeige automatisch abschaltet • Diese letzte Eingabe und das Zwischenergebnis werden gespeichert und können durch Betätigen einer Abrufttaste sofort wieder auf dem Anzeigefeld sichtbar gemacht werden • Bei zu stark entladener Batterie erscheint die äußerste linke Stelle bei der Eingabe und im Ergebnis als "L" (laden!) • Der IC-2009 läßt sich anhand der ausführlichen und reich bebilderten Bau-und Bedienungsanleitung auch von technisch nicht sonderlich versierten Hobby-Elektronikern an einem Wochenende mühe- und fehlerlos zusammenbauen • Der servicegerechte Aufbau des Gerätes erleichtert den Zusammenbau ganz wesentlich: fast alle Bauteile sind auf einer einzigen Leiterplatte untergebracht, das genormte Zahlentableau und das Anzeigefeld als steckbare Baugruppen ausgeführt • Die gesamte Schaltung ist in einem stoß- und bruchgeschützten Kunststoffgehäuse mit griffiger Textur-Oberfläche untergebracht • Das mitgelieferte Ladegerät läßt sich auf 120 V oder 240 V~ Netzspannung umschalten.

VERLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN: Betriebsart: netzunabhängig durch eingebaute, wiederaufladbare 9 Volt N/C-Batterie oder mit 120V/240V~, 50–60Hz; **Zulässige Umgebungstemperatur:** 0°...+50°C; **Leistungsaufnahme bei Netzbetrieb:** 3 Watt; **Max. Betriebsdauer** (bei vollgeladener Batterie): ca. 8 Stunden; **Ladedauer** 14 Stunden (bei abgeschaltetem Rechner); **Abmessungen:** Rechner 140 × 95 × 45 mm; Ladegerät 64 × 48 × 57 mm; **Gewicht:** 298 Gramm (ohne Ladegerät).

Nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung lieferbar!

betriebsfertig: DM 485.– (einschl. MWSt.) **Bausatz DM 395.—**

Kunstledertasche ICA-2009-1 (o. Abb.)
mit Trageschlaufe, für IC-2009

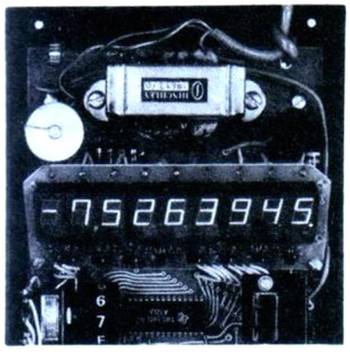
DM 13.–

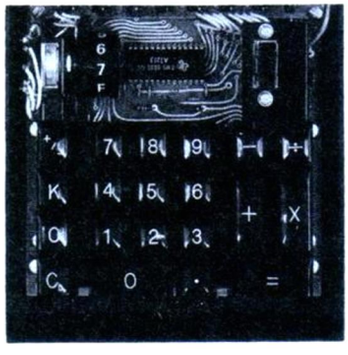
Elektronik-Tischrechner IC-2008A

Eindeutige 8stellige Anzeige durch helle 7-Segment-Leuchtelemente (Digitrons) • Vier Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division • Kettenrechnungen mit einer Konstanten (K) oder wechselnden Vorzeichen (+/−) • Potenzieren im beschränkten Umfang möglich • Überlaufspeicher mit automatischer Anzeige – auch bei negativem Resultat • Manuelle und automatische Dezimalpunktverschiebung • Korrektur- und Löschtasten zur Löschung der zuletzt eingegebenen Stelle oder des Zwischen- bzw. Endresultats • International genormtes Tastentableau.

VORLAUFIGE TECHNISCHE DATEN – Rechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation; Division, Multiplikation und Division mit einer Konstanten (K); Potenzieren; Kettenrechnungen mit wechselnden Vorzeichen; **Anzeige:** 8stellig durch 7-Segment-Leuchtelemente (Digitrons) in Dreiergruppen, Überlauf- und Minusanzeiger bei Überschreitung der Speicherkapazität oder negativem Ergebnis; **Dezimalpunkteinstellung:** manuell über 7 Stellen durch Rändelscheibe oder automatisch (Fließkomma). **Sonstiges:** genormtes Tastenfeld mit 10 Zifferntasten (0-9), 4 Funktionstasten (+, −, ×, :), Konstanten-Eingabetaste (K), Ergebnistaste (=), Vorzeichen-Wechseltaste (+/−), Korrekturtaste (Cd) und Löschtaste (C), schwarze Blocktasten mit weißer Beschriftung; Zul. **Betriebstemperatur:** 0...40°C; **Halbleiterbestückung:** 2 ICs, 35 Transistoren, 15 Dioden, 2 Zenerdioden; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50-60 Hz/6,5 Watt; **Abmessungen:** 89 × 152 × 260 mm; **Gewicht:** 2,25 kg. Englische Bau- und Bedienungsanleitung

Baus atz: DM 470.- (einschl. MWSt.) **betriebsfertig: DM 595.–**





Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

HEATH

Schlumberger

HEATH/Schlumberger Meß-u Prüfgeräte

(A) HEATH/SCHLUMBERGER Mehrkanal Temperaturschreiber

Kernstück dieses neuen Temperaturschreibers in Baustein-Bauweise ist der universell einsetzbare Streifenschreiber EU-205-11 mit dem Temperaturmeß-Baustein EU-200-41 und dem Multiplex-Baustein EU-200-92. Mit dieser Einrichtung, die sich noch um einen Digital-Anzeigebaustein EU-200-62 und den Begrenzer-Baustein EU-200-91 erweitern läßt, steht Ihnen eine vollautomatische Anlage zur Verfügung, mit der sich Temperaturen zwischen 0 und 100°C kontinuierlich oder in Intervallen zwischen 1 und 20 Sekunden über 4 Multiplexkänale überwachen, digital messen, registrieren und nach Wunsch auch auf vorgegebene Maximum/Minimum-Werte begrenzen lassen. Durch Zuschaltung weiterer Multiplex-Bausteine können die Temperaturen von max. 20 verschiedenen Objekten oder Medien auf die oben beschriebene Art gemessen und überwacht werden. Die Anlage selbst ist nach Bedarf auf andere Funktionen wie z. B. pH/Ion-Messungen durch Zukauf weiterer Bausteine umrüstbar und mit den HEATH/SCHLUMBERGER-Systemen EU-700, EU-703, EU-800/801/900 und den Ein- und Zweistrahl-Spektrophotometern EU-721 und EU-707 kompatibel. Alle Gerätegruppen und Einzelbausteine des HEATH/SCHLUMBERGER-Programms sind nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung (in Sammelheftern) lieferbar.

Streifenschreiber EU-205-11
DM 1935,– (einschl. MWSt.)
Temperaturmess-Baustein EU-200-41
DM 795,– (einschl. MWSt.)
Multiplex-Baustein EU-200-92
DM 795,– (einschl. MWSt.)
Gesamtpreis der Anlage nach vorstehender Aufstellung
DM 3175,– (einschl. MWSt.)

(B) Die neue HEATH/Schlumberger-Frequenzzähler-Serie SM110 – bis 600MHz!

Alle Zähler dieser Serie weisen folgende technische Eigenschaften auf:
● Getrennte 1 MΩ- und 50 Ω-Eingange, 7-stellige Anzeige durch 7-Segment LED – Leuchtelemente, OVERRANGE-Speicherung, modernste Halbleiterschaltung, schwenkbarer Traggriff, kompakte Bauweise ● Beim Modell **SM-110A** können Frequenzen von 1 Hz bis 200 MHz direkt abgelesen werden; es ist mit einem 1 MHz-Mutteroszillator als Taktgeber ausgestattet ● Auch das Modell *SM-110B* erlaubt eine direkte Ablesung der Messungen zwischen 1 Hz und 200 MHz, es ist jedoch mit einem temperaturstabilisierten 1 MHz-Mutteroszillator (mit „Quarzofen"), und zusätzlich noch mit BCD-Ausgang und Fernprogrammierung ausgestattet ● Beim Modell **SB-110C** können Frequenzen zwischen 1 Hz und 200 MHz direkt abgelesen werden. Durch Zuschalten eines eingebauten Digital-Vorteilers lässt sich der Meßbereich bis 600 MHz erweitern. Auch dieser Zähler besitzt einen temperaturstabilisierten Mutteroszillator, einen BCD-Ausgang und Fernprogrammierung.
Die neue HEATH/Schlumberger-Frequenzzählerserie SM-110 gehört zur jungsten Generation der Digital-Meß- und Prufgeräte. Sie ermöglicht schnelle und präzise Messungen von Frequenzen mit unterschiedlichen Wellenformen zwischen 1 Hz und 200 MHz, beim Modell SM-110C nach Zuschalten eines eingebauten Vorteilers sogar bis 600 MHz bei einer Auflösung von 1/10 Hz. Hoch- und niederohmige Eingänge bei allen Zählern erlauben eine perfekte Impedanzanpassung an fast alle möglichen Signalquellen. Siebenstellige Leuchtanzeige durch 7 Segment-LED-Elemente mit Ausblendung der ersten Nullstelle gehört ebenso zur Standardausrüstung wie ein „Überlaufspeicher (OVERRANGE) mit optischer Anzeige bei Überschreitung der Speicherkapazitat; desgleichen ein externer Taktzeit-Eingang, wodurch präzise Frequenz/Ratio-Messungen möglich werden. Die Rücksetzung erfolgt durch einen an der Frontplatte angebrachten Drucktastenschalter – bereits die erste Anzeige ist schon absolut genau . . . eine große Annehmlichkeit, vor allem wenn mit langen Taktzeiten gearbeitet wird.

Das Modell **SM-110A** mit seiner extrem hohen Eingangsempfindlichkeit ermöglicht Frequenzmessungen bis 200 MHz mit direkter, 7-stelliger Ablesung bei einer Auflösung von 0,1 Hz bei maximaler Taktzeit (10 Sek.). Der 1 MHz-Mutteroszillator ist quarzstabil. Seine Genauigkeit reicht für die meisten Meßaufgaben im Entwicklungslabor oder Prüffeld vollkommen aus. Der SM-110A lässt sich durch einen Drehumschalter an der Frontplatte auf Taktzeiten von 10 Sek. (Hz), 1 Sek. (kHz), 100 mSek. und 10 mSek. (MHz) einstellen.
Preis: DM 2275.–

Das Modell **SM-110B** entspricht bezüglich des Meßbereichs und der Standardausstattung dem SM-110A, es ist jedoch zum Zweck einer optimalen Meßgenauigkeit mit einem temperaturstabilisierten 1 MHz-Mutteroszillator (mit „Quarzofen") ausgestattet. Außerdem verfügt der SM-110B über besondere Ein- und Ausgangsbuchsen zum Anschluß einer Fernsteuerung für die Programmierung von Hand oder über Computer, wobei Meßbereich, Eingang (hoch- oder niederohmig), BCD-Druckerausgang und Rücksetzung mit Hilfe herkömmlicher TTL-Logikschaltungen von beliebiger Stelle aus fernbedient werden können. Zur Ausstattung dieses Zählers gehören: die 7-stellige LED-Anzeige mit OVERRANGE-Signal, autom. Dezimalpunktverschiebung, ein genormter BCD-Druckerausgang und ein zusätzlicher 5 V-Ausgang mit Massebuchse zum Anschluß von Fernsteuerungen, für die keine gesonderte 5 V-Speisespannung mehr erforderlich ist.
Preis: DM 2875.–

Das Spitzenmodell **SM-110C** weist die gleichen Daten und die gleiche technische Ausstattung wie das Modell SM-110B auf, besitzt aber zusätzlich noch einen zuschaltbaren Vorteiler, der den Meßbereich auf 600 MHz erweitert. Dieser Zähler eignet sich daher in hervorragender Weise für Messungen im VHF- und UHF-Bereich.
Preis: DM 3695.–

(C) 80 MHz-Digital-Frequenzzähler SM-105A

Ein besonders kompakt gebauter Frequenzzähler in modernster Technik mit allen Vorzügen eines hochwertigen Laborgerätes ● Frequenzbereich 10 Hz bis über 80 MHz ● Hochstabile betriebssichere Schaltung mit ultraschnellen Schottky-TTLs und Texas Instruments-ICs der Serie 74 S ● Eingangsempfindlichkeit 100 mVeff bei 50 MHz ● Eingangsimpedanz 1 MΩ/15 pF ● Max. zulässige Eingangsspannung 50 Veff bei 10Hz, bzw. 800 mVeff bei 80 MHz ● Langzeitstabilitat ±1 ppm/Jahr ● 5-stellige Anzeige durch 7 Segment-LEDs, rotleuchtend ● Intermitie rende OVERRANGE-Anzeige ● 8-stellige Ablesung durch eingebauten Speicher ● Quarzstabile 1 MHz-Zeitbasis, gegen Aufpreis (Modell SM-104A) auch mit thermischer Stabilisierung durch Quarzofen lieferbar ● Nur betriebsfertig und mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar

Preis: DM 1775.–
Modell SM 104 (Mit Quarzofen) **DM 2375.–**

(D) 600 MHz-Digital-Frequenzteiler SM 114A

Labormässiger Vorteiler in ECL-Technik, der den Meßbereich herkömmlicher Digital-Frequenzzähler mit einer Kapazität von 100 kHz bis 6 MHz um den Faktor 100 bis max. 600 MHz erweitert ● Der SM-114 A verarbeitet Sinusfrequenzen zwischen 40 MHz und 600 MHz sowie Rechteckfrequenzen zwischen 10 MHz und 600 MHz ● Eingangsempfindlichkeit 50 mVeff bei 10 MHz bis 2 Veff bei 600 MHz ● Überspannungsschutz bis max. 5 Veff ● AC-gekoppelter Eingang (Impedanz 50 Ω, VSWR < 2 : 1) ● Ausgangsimpedanz 50 Ω ● Ausgangsspannung 1 Vss ● Netzanschluß 120/240 V ~ (umschaltbar), 50–60 Hz/7 W ● Abmessungen 231 × 172 × 58 mm ● Gewicht ca. 1,7 kg.

Preis: DM 1595.–

(E) Funktionsgenerator EU-81A

Liefert durch Drucktastenschalter wählbare Sinus-, Rechteck- und Dreiecksignale von 0,1 Hz bis 1 MHz in sieben Bereichen ● Frequenz-Feineinstellung auf übersichtlicher Linear-Rundskala mit leichtgängigem Antrieb ● Stufenlos einstellbarer DC-Offset ● Hohe Linearität und Vertikalgenauigkeit ● Extrem geringer Klirrfaktor ● Externer Kippspannungsausgang ● Eingebauter 20-dB-Abschwächer ● Hochstabile Halbeiterschaltung ● Zenerstabilisiertes Netzteil.

Preis: DM 1250.–

(F) Digital/Analog/TTL-Experimentiersystem EU-801A

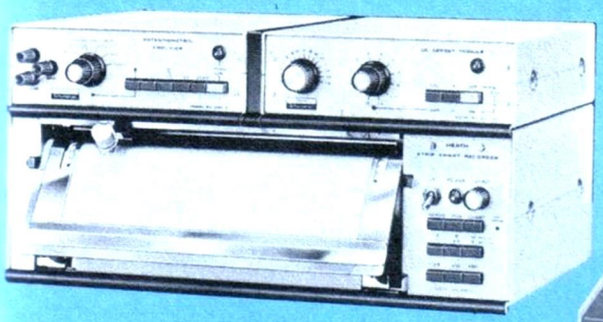
Dieses moderne, ausbaufähige und überaus vielseitige Experimentiersystem wurde zunächst für die Schulung von Fachkräften entwickelt, die in der Wartung und Bedienung elektronischer Datenverarbeitung eingesetzt werden sollten. Die Grundkonzeption des EU-801 sah daher auch nur eine Lösung von Problemen auf experimentellem Wege vor, wie sie in der Schaltungstechnik von Prozeßrechnern täglich anfallen, wobei die Auflage gemacht wurde, daß alle Aufgaben mit einem Minimum an technischem Aufwand und in leicht verständlicher Weise gelöst werden können. Inzwischen wurde das EU-801 bis zur Perfektion ausgebaut. Eine Vielzahl von Modulen und fertig beschalteten Steckkarten-Baugruppen ermöglicht den Aufbau fast aller in der EDV vorkommenden Digital- und Analogschaltungen. Durch die genial durchdachte Konstruktion des EU-801, die auch auf den stetig fortschreitenden Stand der Technik besonders auf diesem Gebiet Rücksicht mmmt, können heute schon technische Probleme, wie sie bei Rechenanlagen der „dritten Generation" vorkommen, simuliert, analysiert und gelöst werden.
Hier die besonderen Merkmale unseres Digital/Analog-Systems EU-801:
Digital-Netzeinschub, Binar-Informationseinschub, Digital-Zeitgebereinschub und Steckkartensatz, alle auf Wunsch auch einzeln erhältlich ● Experimentier-Leiterplatten in Steckkartenform zum Aufbau beliebiger Schaltungen mit kontaktsicheren, lötfreien Schnellverbindern ● Integrierte Schaltungen ● Logikschaltungen in Halbleitertechnik, teilweise als IECs ausgeführt ● Integral-Zeitbasis ● Binär-Informationsausgabe mit 10 Treiberstufen und 10 Neon-Glimmlampen.
Mit dem EU-801 können Sie:
Zählerschaltungen, Dezimalschaltungen, Torschaltungen, Digital-Voltmeterschaltungen, Additions-und Subtraktions-Schaltungen,
genauestens untersuchen und außerdem:
Zähler, Frequenzmesser, Digital-Voltmeter, Präzisions-Zeitgeber und -schalter, Frequenznormale, Operationsverstärker, Digital/Analog-Umsetzer und zahlreiche andere digitale, analoge oder Logik-Schaltungen,
selbst entwickeln, funktionssicher aufbauen und erproben.
Preis: DM 2661.–

KOSTENLOS

erhalten Sie den neuesten HEATH/SCHLUMBERGER SCIENTIFIC INSTRUMENTATION CATALOG mit zahlreichen weiteren interessanten Meß- und Prüfgeräten für Wissenschaft, Forschung und Unterricht. Bitte schreiben Sie an die.

HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen b. Frankfurt/Main
Postfach 220 Abt. HS

Kompensationsschreiber



HEATH/SCHLUMBERGER Mehrkanal-Temperaturschreiber EU-205-11

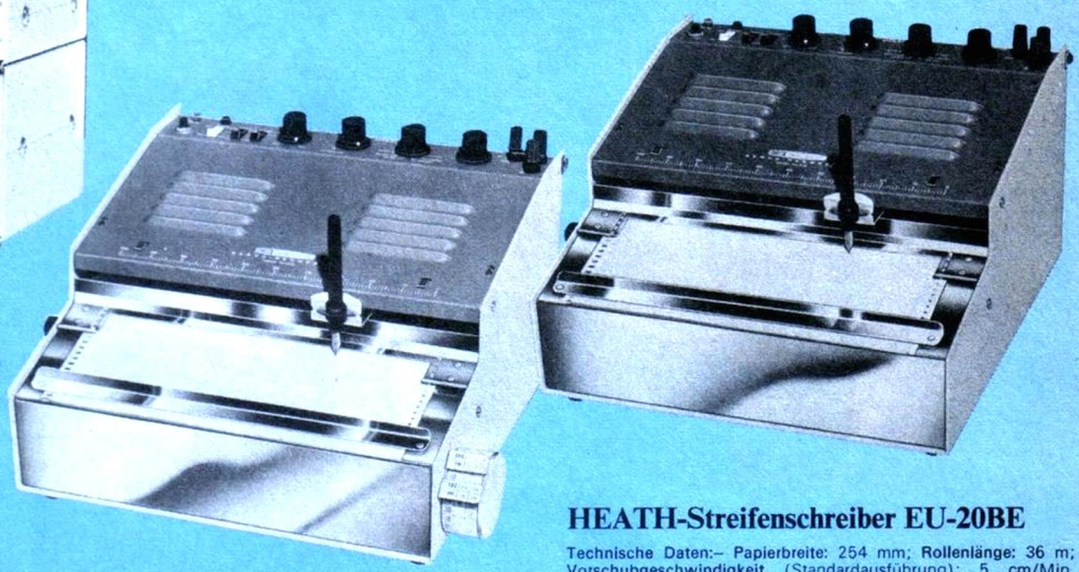
Kernstück dieses neuen Temperaturschreibers in Baustein-Bauweise ist der universell einsetzbare Streifenschreiber EU-205-11 mit dem Temperaturmeß-Baustein EU-200-41 und dem Multiplex-Baustein EU-200-92. Mit dieser Einrichtung, die sich noch um einen Digital-Anzeigebaustein EU-200-62 und den Begrenzer-Baustein EU-200-91 erweitern läßt, steht Ihnen eine vollautomatische Anlage zur Verfügung, mit der sich Temperaturen zwischen 0 und 100° C kontinuierlich oder in Intervallen zwischen 1 und 20 Sekunden über 4 Multiplexkanäle überwachen, digital messen, registrieren und nach Wunsch auch auf vorgegebene Maximum/Minimum-Werte begrenzen lassen. Durch Zuschaltung weiterer Multiplex-Bausteine können die Temperaturen von max. 20 verschiedenen Objekten oder Medien auf die oben beschriebene Art gemessen und überwacht werden. Die Anlage selbst ist nach Bedarf auf andere Funktionen wie z. B. pH/Ion-Messungen durch Zukauf weiterer Bausteine umrüstbar. Alle Gerätegruppen und Einzelbausteine des HEATH/SCHLUMBERGER-Programms sind nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung (in Sammelheftern) lieferbar.

Streifenschreiber EU-205-11
DM 1935,– (einschl. MWSt.)

Temperaturmeß-Baustein EU-200-41
DM 795,– (einschl. MWSt.)

Multiplex-Baustein EU-200-92
DM 795,– (einschl. MWSt.)

Gesamtpreis der Anlage nach vorstehender Aufstellung **DM 3175,–** (einschl. MWSt.)
Bitte ausführliche Sonderprospekte anfordern.



HEATH-Streifenschreiber EU-20W

Technische Daten:– **Papierbreite:** 254 mm; **Rollenlänge:** 36 m; **Gradation:** 0...100 von rechts nach links; **Vorschubgeschwindigkeiten:** 12 (von 5 mm/Sek. bis 12,5 mm/Std.), durch Trommelschalter einstellbar, sowie beliebige, durch externes Steuersignal einstellbare Geschwindigkeiten bis 41 cm/Min.; **Eingangsempfindlichkeit** (5 Bereiche): 10, 25, 50, 100 und 250 mV S.E. (fest), 10...250 mV (variabel); **Schreibgerät:** Füllhalter mit Tintenpatrone, gegen Kugel-, Filz-oder Faserschreiber austauschbar; **Einstellzeit:** 0,1 Sek./Zoll bzw., 1 Sek. für Vollausschlag; **Fehlergrenze** (einschl. Totzone): < ±1% v. S.E. in allen Bereichen; **Wiederholgenauigkeit:** ±2%; **Max. Quellwiderstand:** 50 kΩ; **Bezugsspannungsversorgung:** durch eingebautes, zweifach zenerstabilisiertes Stromversorgungsteil; **Netzanschluß.** 105-125 V/210-240 V~, 50-60 Hz/57 Watt; **Abmessungen:** 350 x 225 x 330 mm; **Gewicht:** 9 kg. – **Nur betriebsfertig mit engl. Bedienungsanleitung lieferbar.**

Preis: DM 1445.—
(einschl. 1 Rolle Schreiberpapier und Füllhalter mit Wechselpatrone)

HEATH-Streifenschreiber EU-20BE

Technische Daten:– **Papierbreite:** 254 mm; **Rollenlänge:** 36 m; **Vorschubgeschwindigkeit** (Standardausführung): 5 cm/Min. Motoren für andere Geschwindigkeiten sind lieferbar; **Empfindlichkeit:** 10, 25, 50, 100, 250 mV (fest), 10...250 mV (variabel); **Schreibgerät:** Füllfederhalter; **Einstellzeit:** 0,1 Sek/ Zoll,1 Sek/ Vollausschlag; **Abweichung:** 1%/10...250 mV; **Quellwiderstand** max. 50 kΩ; **Vergleichspannung:** eingebaute Quecksilber-Zelle; **Netzanschruß:** 110/220 V, 50 Hz, 50 W; **Abmessungen:** 350 x 225 x 330 mm/9 kg.
Nur betriebsfertig mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar.

Preis: DM 995.—

pH/mV-Umrüstsatz EU-20-31 – zur Nachrüstung aller HEATH-Schreiber als registrierendes pH-Wert-Meßgerät (1...14 ph) oder Millivoltmeter (100 mV...1400 mV)

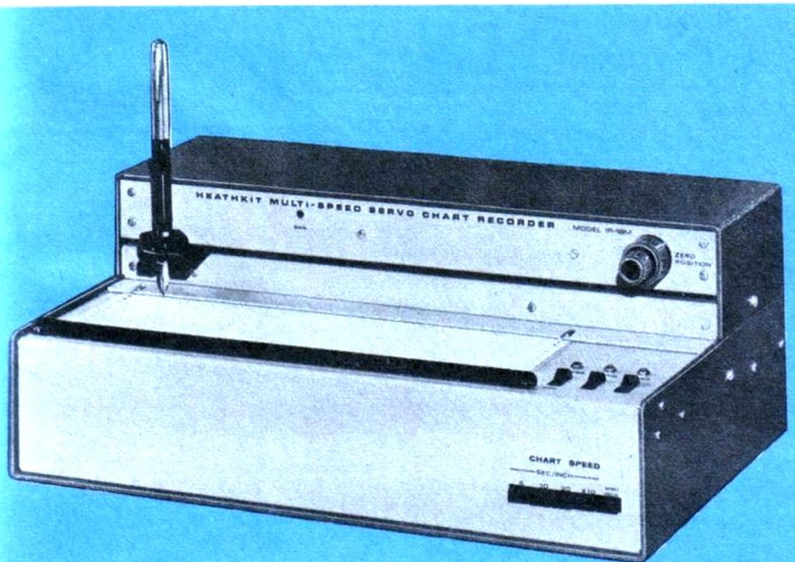
Preis: DM 875,—

Log/Linear-Umrüstsatz EU-20-28 – zur Umrüstung aller HEATH-Schreiber von spannungs- auf stromregistrierende Streifenschreiber

Preis: DM 1175,—

Schreiberpapier EUA-445-8 – in 36-m-Rollen, 254 mm breit, mit 100er-Gradation, für alle HEATH- und HEATHKIT-Schreiber passend

Preis: DM 10,— pro Rolle
Zehnerpackung: DM 90,—
(Alle Preisangaben verstehen sich einschl. Mehrwertsteuer)



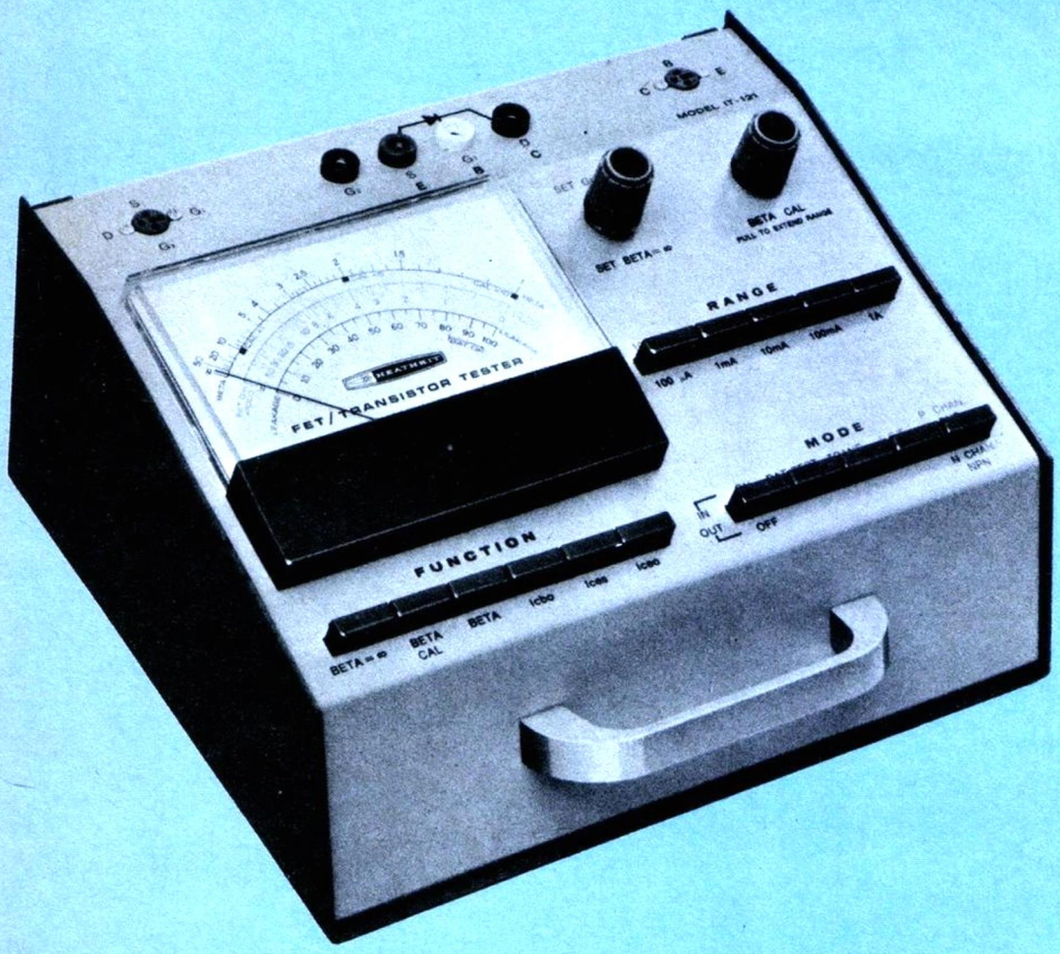
HEATHKIT Kompensationsschreiber IR-18M

Technische Daten:– **Papierbreite:** 10" = 254 mm; **Raster:** Gitterraster mit 100er-Teilung; **Rollenlänge:** 42 m; **Vorschubgeschwindigkeiten:** 12, durch Drucktastenschalter wählbar – 2,5 mm/Sek., 1,25 mm/Sek., 7,5 cm/Min., 1,5 cm/Min., 7,5 mm/Min., 3,75 mm/Min., 30 cm/Std., 15 cm/Std., 7,5 cm/Std., 2 cm/Std., 1 cm/Std. und 5 mm/Std.; **Eingangsempfindlichkeit:** 1 mV und 10 mV (fest); **Schreibinstrument:** Patronen-Füllhalter (gegen Filz- oder Faserschreiber austauschbar); **Ausregelzeit:** 100 mSek./Zoll, 1 Sek. für Vollausschlag (245 mm); **Eingangsschaltung:** potentiometrisch, selbstsymmetrierend; **Eingangsimpedanz:** ∞ bei Null; **Netzfrequenzunterdrückung:** 130 dB (bei kurzgeschlossenem Eingang); **Gesamtfehlergrenze:** <1% v. S.E.; **Totzone:** <0,5% v.S. E.; **Unlinearität:** <0,5% v. S. E.; **Max. zulässiger Quellwiderstand:** 100 kΩ; **Bezugsspannung:** 1,35 V (wird von eingebautem, zenerstabilisierten Netzteil geliefert); **Modulationsfrequenz:** etwa 240 Hz; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50 Hz; **Leistungsaufnahme:** 16 Watt; **Sonstiges:** Wippschalter mit Kontrollampen für Netz, Servo und Vorschubantrieb, Drucktasten-Wahlschalter für Vorschubgeschwindigkeiten, Nullpunkt-Grob- und Feineinstellung, Servo-Empfindlichkeitsregler, Schreiberschlitten mit Universalhalterung für alle Arten von Füllhaltern, Tuschfüllern, Filz- und Faserschreiber (auch mehrfarbige Aufzeichnungen möglich), ausklappbares Chassis zum schnellen und mühelosen Rollenwechsel, massepotentialfreier „schwebender" Eingang zum Anschluß von Meßwertgebern mit unterschiedlichem Massepotential; **Halbleiterbestückung:** 19 Si-Transistoren, 1 FET, 8 integrierte Schaltungen, 19 Dioden, 2 Zenerdioden; **Abmessungen:** 381 x 152 x 232 mm; **Gewicht:** ca. 5 kg. – **Englische Bau- und Bedienungsanleitung**

Bausatz; DM 595.— betriebsfertig: DM 895. —

Genaue Einzelheiten der Geräte unseres wissenschaftlich-technischen Sonderprogramms finden Sie im HEATH SCIENTIFIC INSTRUMENTATION CATALOG (in englischer Sprache), den wir Ihnen gern auf Anforderung zusenden.
Alle Geräte unseres EU-Programms sind n u r betriebsfertig und mit englischer Bedienungsanleitung lieferbar!
Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Halbleiter-Prüfgeräte

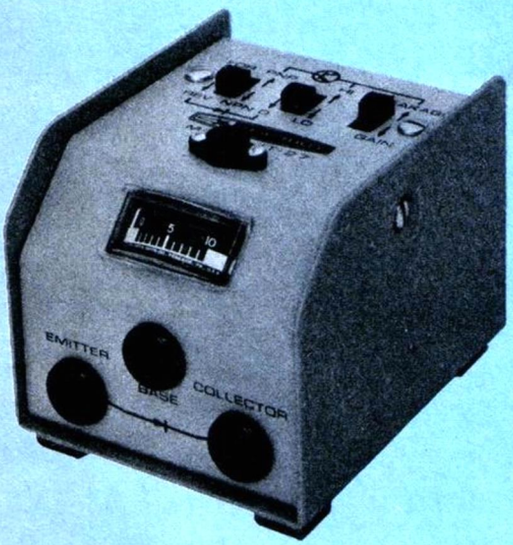


Feldeffekt-Transistorprüfgerät IT-121

Ermöglicht schnelle, genaue und direkt ablesbare Messungen der Gleichstromverstärkung (ß), des Leitwertes (S), des Kollektor-Stromes und Reststromes sowie verschiedener anderer wichtiger Werte. Bei der Mehrzahl dieser Messungen können die zu prüfenden Halbleiter in der Schaltung verbleiben. Eine eingebaute Schaltung zur automatischen Impedanzanpassung macht den Ausbau überflüssig – ein beim heutigen Arbeitskräftemangel in Handwerk und Industrie nicht zu unterschätzender Vorteil – und verhindert Verfälschungen der Meßergebnisse. Zur Prüfung werden die zu untersuchenden Halbleiter entweder in eine Spezialfassung des IT-121 eingesetzt oder (im eingebauten Zustand) über mehrfarbige Kabel mit Abgreifklemmen mit dem Gerät verbunden. Fünf Meßbereiche ermöglichen Kollektor-Reststrommessungen von 1 µA bis 0,1 A, wobei zwei eingebaute 1,5-V-Batterien den Meßstrom für die unteren Meßbereiche liefern. Eine eingebaute Prüfschaltung ermöglicht jederzeit eine Kontrolle des Zustandes der beiden eingebauten Batterien, so daß Fehlmessungen durch Teil- oder Vollentladung nahezu ausgeschlossen sind. Die kompakte Bauweise, solide Konstruktion, der günstige Preis und nicht zuletzt auch der Vorteil des netzunabhängigen Betriebs machen das FET-Prüfgerät IT-121 zu einer wertvollen Anschaffung, die in keiner Service-Werkstatt und keinem Kundendienst-Fahrzeug fehlen sollte.

TECHNISCHE DATEN – **Meßbereiche – Gleichstromverstärkung** (ß): 1...50, 5...250, 10...500, 50...2500 und 100...5000 S. E.; **Kollektorstrom** (I_C): 1, 5, 10, 50, 100, 500 mA und 1 A S. E.; **Leitwert:** 0...50000 µmhos (1 µmho = 1/R oder 1 µS); **Reststrom-Messungen** (Iceo, Ices, Icbo, Idss, Igss): 0...1 µA, 0...0,1 mA, 0...0,10 mA, 0...0,100 mA und 0...0,1 A S. E.; **Meßgenauigkeit** (bei nicht ausgebauten Halbleitern): ± 5% bei Gleichstromverstärkungs- und Reststrommessungen; **Anzeige:** GUT/SCHLECHT bei gewöhnlichen pnp/npn-Transistoren, FET, Dioden, Thyristoren und Triacs; **Diodenprüfung:** in Sperr- und Durchlaßrichtung (nur im ausgebauten Zustand möglich); **Thyristor- und Triac-Prüfung:** Durchlaß- und Haltestrom, max. Gate-Triggerstrom und -spannung; **Unijunction-Transistorprüfung:** Ieb_2s, Rbb und Emitterstrom (nur im ausgebauten Zustand möglich); **Stromversorgung:** durch zwei 1,5-V-Batterien mit Batterieprüfschaltung, **Sonstiges:** Einbau-Drehspulinstrument (Nullpunkt in Skalenmitte), Drucktastenschalter für Meßbereichs-, Funktions- und Betriebsarteneinstellung; **Abmessungen:** 240 × 220 × 128 mm; **Gewicht:** ca. 2,2 kg.
Deutsche Betriebsanleitung

Bausatz: DM 215,– betriebsfertig: DM 315,–

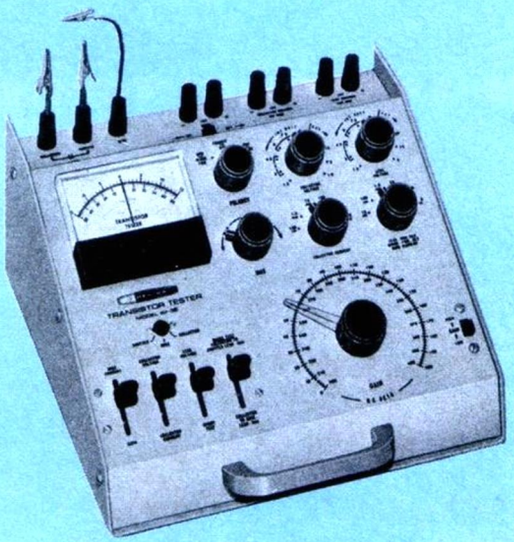


Transistor-Tester IT-27

Ein handliches und preiswertes Testgerät für den reisenden Kundendienst-Techniker, das mit wenigen Handgriffen die Prüfung aller gängigen pnp- und npn-Transistortypen auf Reststrom, Verstärkung, Elektrodenschluß und Durchlaß wie auch die Prüfung fast sämtlicher Dioden in Sperr- und Durchlaßrichtung ermöglicht.

TECHNISCHE DATEN – **Prüfmöglichkeiten:** bei Transistoren – Kollektor-Reststrom, Gleichstromverstärkung, Elektrodenschluß, Unterbrechung; bei Dioden – Stromfluß in Sperr- und Durchlaßrichtung, **Schalter:** drei Schiebeumschalter für folgende Messungen: Gleichstromverstärkung/Kollektor-Reststrom, Dioden/Transistoren, Durchlaß-/Sperr-Richtung-pnp/npn; **Stromversorgung:** durch zwei eingebaute 1,5-V-Batterien; **Sonstiges:** Einbau-Profilinstrument 3 mA/1000 Ω, eingebaute TO-5-Transistorfassung, drei Einbaubuchsen und Prüfkabel mit Krokodilklemmen zur Prüfung von Leistungstransistoren; **Abmessungen:** 80 × 75 × 95 mm; **Gewicht:** 0,5 kg – Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 59,– betriebsfertig: DM 99,–



Transistor-Prüfgerät IM-36

Ein Transistor-Prüfgerät für gehobene Ansprüche zum Einsatz im Labor, Prüffeld oder im Service, wo es auf exakte Meßdaten ankommt • Im Gegensatz zu üblichen Transistor-Testern, die lediglich eine „gut – brauchbar – unbrauchbar"-Anzeige liefern, ermöglicht das IM-36 statische und dynamische Messungen an allen herkömmlichen Halbleitern unter simulierten Betriebsbedingungen • Die Bedienung des IM-36 ist denkbar einfach: vier Hebelschalter dienen zur Herstellung der gewünschten Prüfbedingungen, während die verschiedenen Spannungen und Ströme an Drehumschaltern eingestellt werden • Obwohl die eingebaute Stromversorgung durch sieben herkömmliche Monozellen für die meisten Messungen ausreichen dürfte, sind zusätzliche Anschlußbuchsen für externe Spannungsquellen vorgesehen, wodurch auch die Prüfung von Leistungstransistoren mit Kollektorspannungen bis 150 V und Kollektorströmen bis 15 A möglich ist.

TECHNISCHE DATEN – **Meßmöglichkeiten:** Gleichstromverstärkung (ß) von npn- und pnp-Transistoren in 2 Bereichen; Elektrodenschlußprüfung zwischen Emitter und Kollektor, Kollektor-Reststrommessung bei offenem Emitter und bei offener Basis; Diodenprüfung in Sperr- und Durchlaßrichtung; **Weitere Prüfmöglichkeiten** durch Umrechnung: Wechselstom-Verstärkung; Gleich- und Wechselstrom-Vorwärtssteilheit; Gleich- und Wechselstrom-Eingangs- und Ausgangswiderstand; **Reststrom-Meßbereiche:** 15 µA...1,5 A; **Verstärkungsfaktor-Meßbereiche:** (je 2) 0...400 ß; **Kollektorstrom-Meßbereiche:** (6) 150 µA...15 A; **Kollektorspannungs-Meßbereich:** 1,5...150 V; **Stromversorgung:** durch 7 eingebaute 1,5-V-Monozellen oder durch Fremdspannungsquelle; **Sonstiges:** Einbau-Instrument (Nullpunkt in Skalenmitte) für Strom- und Spannungsmessungen; Anschlußmöglichkeit für alle gängigen Halbleitertypen; **Abmessungen:** 140 × 242 × 268 mm; **Gewicht:** 1,8 kg (o. Batterien). – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 395,– betriebsfertig: DM 595,–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

HEATHKIT Digital-Multimeter IM-1202

Mißt Gleich- und Wechselspannungen, Gleich- und Wechselströme und Widerstände in 29 Bereichen mit einer Genauigkeit von 1–2% • 2½-stellige parallexanfreie und eindeutige Glimmzifferröhren-Anzeige • Polaritätsumschalter an der Frontplatte – erübrigt lästiges Umstecken der Prüfkabel • Robuste, servicegerechte Konstruktion – und enorm preisgünstig.

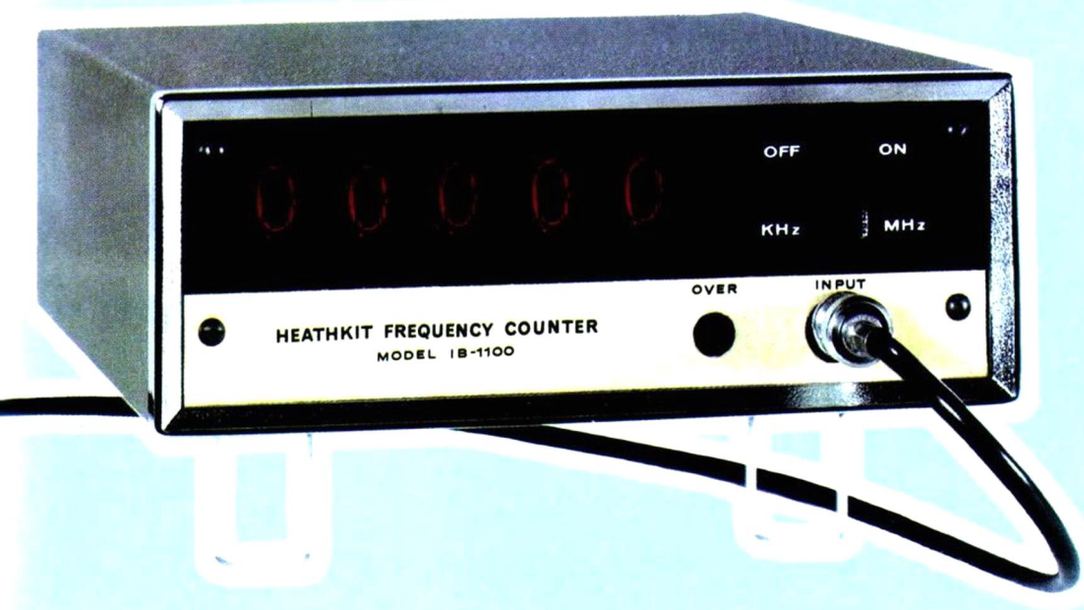
Schon jetzt glauben wir, daß unser neues Digital-Multimeter IM-1202 einmal ebenso berühmt werden wird wie unser "klassisches" Röhrenvoltmeter IM-18 (alias IM-11, alias (V-7), denn es besitzt die gleichen Vorzüge: einfache und hochstabile Schaltung, höchste Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit, außerordentlich robuste Bauweise, leichter Selbstbau, einfache Bedienung und günstiger Preis – vor allem als Bausatz • Damit eignet sich das IM-1202 nicht nur als Standardgerät für den Meßplatz in der Rundfunk-, Fernseh- und Phono-Service-Werkstatt, sondern auch für den Werkzeugschrank des arrivierten Hobby-Elektronikers und die Reparaturecke im Ham Shack anspruchsvoller Funkamateure • Das IM-1202 mißt positive und negative Gleichspannungen von 10 mV bis 1000 V mit einer Genauigkeit von ±1%, Wechselspannungen von 10 mV bis 700 Veff mit einer Genauigkeit von ±1,5%, Gleich- und Wechselströme von 10 µA bis 2 A mit einer Genauigkeit von ±2% und Widerstände von 1 Ω bis 2 MΩ mit einer Genauigkeit von ±2% • Ein Polaritätsumschalter an der Frontplatte erübrigt das lästige Umstecken der Prüfkabel bei DC-Messungen und ermöglicht zudem noch das blitzschnelle Prüfen von Dioden in Sperr- und Durchlaßrichtung • Vier überlappende Gleich- und Wechselspannungs-, Gleich- und Wechselstrom- und fünf Widerstands-Meßbereiche erleichtern die Bedienung ganz wesentlich • Beleuchtete OVERRANGE- und Gleichspannungs-Polaritätsanzeige gehören ebenso selbstverständlich zur Ausstattung dieses Mini-Multimeters wie die vollautomatische Dezimalpunktverschiebung in allen Meßbereichen • Die strahlend helle 2½-stellige Anzeige schließt Ablesefehler durch Parallaxe völlig aus und macht das bei Analog-Meßgeräten so lästige Interpolieren überflüssig • Jede Messung ist eindeutig und direkt ablesbar • Für die Genauigkeit bürgt die hohe Auflösung: 10 mV, 10 µA bzw. 1 Ω in den entsprechenden Bereichen • Die mit modernsten Halbleitern bestückte Schaltung ist mit einer Pseudo-Speicherung für klare, flackerfreie Anzeige und einem betriebssicheren Analog/Digital-Converter ausgestattet, der mit einer Integrationszeit von 16 mSek. arbeitet • Überlastungsschutz in allen Bereichen • VDE-mäßiger Netzanschluß mit Schuko-Erdung • Massepotentialfreie "schwebende" Eingangsschaltung – ideal für den Service von Fernsehgeräten! • Formschönes kompaktes Alugehäuse mit blendfreiem rauchfarben getöntem Skalenfenster • Prüfschnüre mit voll isolierten Tastköpfen und Abgreifklemmen • Berührungssichere Bananensteckerbuchsen an der Frontplatte • Einfacher Selbstbau und problemloser Abgleich.

Technische Daten: **Meßmöglichkeiten:** pos. und neg. Gleichspannungen, Gleich- und Wechselströme und Widerstände; **Meßbereiche** (S.E.) – **Gleichspannung:** 0 ...2, 20, 200 und 1000 V (+/−); **Gleichstrom:** 0 ...2, 20, 200 mA und 2 A; **Wechselspannung:** 0 ...2, 20, 200 und 700 Veff zw. 25 Hz u. 10 kHz; **Wechselstrom:** 0 ...2, 20, 200 mA und 2 A zw. 25 Hz u. 10 kHz; **Widerstand:** 200 Ω, 2 kΩ, 20 kΩ, 200 kΩ und 2 MΩ; **Max. zulässige Eingangsspannung:** 1000 V= (Ausnahme: 200 V= im 2V-Bereich), 700 Veff ~ (Ausnahme: 140 Veff im 2 V-Bereich); **Max. zulässiger Eingangsstrom:** 3 A bei Gleich- und Wechselstrom- sowie Ohm-Messungen (mit Sicherung); **Auflösung** (jeweils im untersten Meßbereich): bei Spannungsmessungen 10 mV, bei Strom-Messungen: 10 µA, bei Widerstandsmessungen 1 Ω; **Anzeige:** 2½-stellig durch Kaltkathoden-Glimmzifferröhren; **Genauigkeit:** ±1 der letzten Stelle bzw. ±1% im 1000 V=, ±1,5% im 700 Veff-, ±2% im Gleich- und Wechselstrom-Bereich; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ in allen Meßbereichen; **Spannungsabfall:** max. 2 V in den Strom-Meßbereichen; **Zahlgeschwindigkeit:** 16 mSek.; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50-60 Hz/12 Watt; **Abmessungen:** 197 × 131 × 79 mm; **Gewicht:** ca. 1,2 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 355,— betriebsfertig: DM 495,—

NEU

30 MHz-Digital-Frequenzzähler IB-1100



Das ideale Servicegerät für kleinere Werkstätten, Labors, Physiksäle und die Amateurstation – robust gebaut, zuverlässig und betriebssicher, äußerst genau und dennoch für alle erschwinglich, die viel Qualität für wenig Geld verlangen • Meßbereich von 1 Hz bis über 30 MHz bei extrem hoher Auflösung (±1 der letzten Stelle) • 5-stellige Glimmzifferröhren-Anzeige mit 8-stelliger Speicherkapazität • OVERRANGE-Leuchtanzeige • MHz/kHz-Umschalter • Modernste Halbleiterschaltung mit 27 ICs, 11 Transistoren und einem JFE-Transistor in der Eingangsschaltung • Quarzstabiler, temperaturkompensierter Mutteroszillator mit hoher Langzeitstabilität (±1 ppm/Monat) • Diodengeschützter hochohmiger FET-Eingang mit automatischer Triggerung aller Eingangsspannungen zwischen 100 mVeff und 150 Veff • Die Eingangsimpedanz von 1 MΩ belastet den angeschlossenen Prüfling nur unwesentlich • Servicegerechter, funktioneller Aufbau: fast alle Bauteile sind auf einer einzigen Ferrocell-Leiterplatte untergebracht, sämtliche ICs und die Anzeigeröhren auf Steckfassungen montiert, was den Austausch erheblich erleichtert • Formschönes, robustes Alugehäuse mit topasfarbener blendfreier Skalenscheibe und ausklappbaren Füssen • Abgeschirmtes Prüfkabel mit BNC-Steckverbindern.

Technische Daten: **Frequenzbereich:** 1 Hz bis über 30 MHz; **Anzeigegenauigkeit:** ±1 der letzten Stelle bzw. ±1 Hz; **Eingangsempfindlichkeit** (nach 30 Min. Anlaufzeit): 100 mVeff (max 200 mVeff); **Torschaltzeit:** 1 mSek./1 Sek. je nach Meßbereich, mit autom. Rücksetzung; **Max. Eingangsspannung:** 150 Veff bis 100 kHz bei inkrementaler Spannungsminderung von 48 V/Dekade; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ/ 20 pF; **Taktzeit:** 1 MHz; **Temperaturstabilität:** unter 3 ppm zwischen 22°C und 37°C, unter 20 ppm zwischen 10°C und 40°C; **Langzeitstabilität:** <1 ppm/Monat nach 30 Tagen Betriebszeit; **Anzeige:** 5-stellig durch Kaltkathoden-Glimmzifferröhren (Nixies); Überlaufanzeige (OVERRANGE) durch Neon-Glimmlampe; **Zulässige Betriebstemperatur:** +10°C... +40°C; **Zulässige Lagertemperatur:** −55°C ...+80°C; **Netzanschluß:** 120/240 V~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 15 Watt; **Abmessungen:** 79 × 184 × 226 mm; **Gewicht:** ca. 3 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 749.– betriebsfertig: DM 995.–

Transistor-Voltmeter IM-17U

Technische Daten: 4 Gleichspannungsmeßbereiche von 0-1 bis 0-1000 V S.E. und 4 Wechselspannungsmeßbereiche von 0-1,2 bis 0-1000 V S.E. • Vier Ohm-Meßbereiche von 1 Ω bis 1000 M Ω (10-Ω-Marke in Skalenmitte) • Meßgenauigkeit bei DC ± 3%, bei AC und Ω ± 5% v.S.E. • Eingangswiderstand 11 M Ω bei DC, 1 M Ω bei AC • Eingangskapazität bei AC ca. 100 pF (38 pF im 1000-V-Bereich) • Frequenzgang 10 Hz bis 1 MHz ± 1 dB • 200 µA-Drehspulmeßwerk mit 100°-Skala • Netzunabhängiger Betrieb mit einer 1,5-V-Monozelle und einer 8,4-V-Quecksilberzelle bzw. 9-V-Transistorradio-Batterie • Bequeme Einknopfbedienung • Nullpunkt- und Ohm-Einstellregler • Polaritäts-Umschalter (DC + /DC −) • Drei fest eingebaute Meßschnüre mit Tastspitzen und Krokodilklemmen • 2 FET, 4 Si-Transistoren + 1 Diode • Robustes Kunststoffgehäuse mit Traggriff, Schnappverschluß und Kabelfach • Anschlußbuchse für HV-Tastköpfe • Abmessungen 217 × 108 × 185 mm Gewicht 1,25 kg • Für Hf-Messungen nicht geeignet • Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

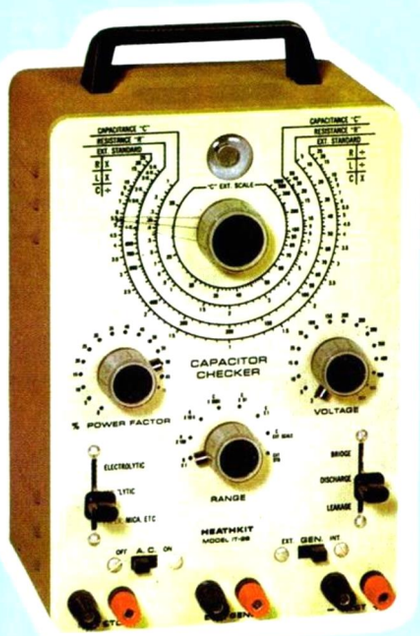
Bausatz: DM 129.– betriebsfertig: DM 189.–

Halbleiter-Prüfgerät IT-18

Das ideale Halbleiter-Prüfgerät für den Techniker im Außendienst: unkompliziert, robust, genau, vielseitig und dabei außerordentlich preisgünstig • Ermöglicht Verstärkungsmessungen an ein- und ausgebauten Transistoren, Kollektor-Reststrommessungen bei offenem Emitter und offener Basis, Elektrodenschlußprüfungen an Transistoren und Dioden, bestimmt die Polarität unbekannter Transistortypen (pnp oder npn) und hilft bei der Auswahl geeigneter Transistorpaare für Komplementärschaltungen • Einfacher Selbstbau und noch einfachere Bedienung.

Technische Daten: Meßbereiche (DCβ): × 1 = 2...111, × 10 = 20...1000; **Meßgenauigkeit:** (bei ausgebauten Halbleitern): ± 5%, (bei nicht ausgebauten Halbleitern): **Anzeige** GUT oder SCHLECHT (Genauigkeit von der Art der Schaltung abhängig); **Reststrom-Meßbereiche:** Iceo – 0...5000 µA, Icbo – 0...5000 µA (nur bei ausgebauten Halbleitern möglich); **Diodenprüfung:** in Sperr- und Durchlaßrichtung 0...5000 µA; **Stromversorgung:** eine 1,5-V-Babyzelle; **Sonstiges:** 200 µA-Drehspulinstrument (Skalenbogenlänge 115 mm) mit getrennten, zweifarbigen Skalen für DCβ- und Reststrom-Messungen, robustes Kunststoffgehäuse mit Klappdeckel und Traggriff; **Abmessungen:** 217 × 108 × 185 mm; **Gewicht:** 1,2 kg. – **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 135.– betriebsfertig: DM 199.–



RC-Messbrucke IT-28

Eine Wheatstone-Brücke zur Prüfung und Wertbestimmung aller gebräuchlichen Kondensatoren. **auch Niedervoltelkos,** bis 1000 µF und zur Messung von Widerständen bis 50 MΩ • Neben C- und R- sind auch L-Messungen mit ext. Vergleichsnormal möglich • Alle Meßwerte ohne Umrechnung direkt ablesbar • Gefahrlose Prüfung von Miniatur-Elkos durch extrem niedrige Betriebsspannung der Meßbrücke • 16 Prüfgleichspannungen für genaue Isolationsprüfungen aller herkömmlichen Kondensatoren • Geeichter Einstellregler für den Verlustfaktor • Eindeutige Nullanzeige durch „Magisches Auge".

Technische Daten: Kapazitätsmessung: (5 Bereiche) 10 pF...1000 µF; bei ext. Vergleichskondensator maximales Impedanzverhältnis 25:1; **Isolationsprüfung von Kondensatoren:** Prüfgleichspannungen von 3 V...600 V in 16 Stufen; **Widerstandsmessung** (4 Bereiche): 5 Ω...50 M Ω, bei ext. Vergleichswiderstand maximales Widerstandsverhältnis 25:1; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50 Hz, 30 W; Abmessungen: 250 × 172 × 130 mm; **Gewicht:** 2,2 kg. **Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.**

Bausatz: DM 219.– betriebsfertig: DM 369.–

Luxus-Etui IMA-17-1 (o. Abb.)

aus widerstandsfähigem schwarzem SKAI-Fin, ganz gefüttert, mit Tragbügel und Druckknopfverschluß.
Passend zu den Modellen IM-17U, IM-17G, IT-18, SM-101A und ID-29.

Preis: DM 19.—

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Digital-Multimeter IM-102

3½ stellige Anzeige bei einer Auflösung von 100 µV im 200 mV-Bereich bzw. 1 V im V-Bereich • Je 5 Gleichspannungs- und Wechselspannungs-Meßbereiche • Je 5 Gleichstrom- und Wechselstrom-Meßbereiche • 6 Widerstands-Meßbereiche von 0,1 Ω bis 20 MΩ • Automatische Dezimalpunkt-Verschiebung • Außergewöhnlich hohe Meßgenauigkeit von 0,2% durch vorgefertigten DC-Eichspannungsgenerator. Leichter Selbstbau anhand der ausführlichen und reich illustrierten Bau- und Bedienungsanleitung in englischer Sprache.

Technische Daten: **Gleichspannungs-Meßbereiche** (5): 0 ... 200 mV, 2, 20, 200 und 1000 V S.E.; **Eingangswiderstand:** 100 MΩ in 200 mV-, 1000 MΩ im 2 V-, 10 MΩ in allen anderen Bereichen; **Meßgenauigkeit:** ± 0,2% bzw. ± 1 Stelle mit dem zugehörigen DC-Eichnormal; ± 0,1% bzw. ± 1 Stelle bei Laboreichung; **Überlastungsschutz:** bis 350 V im 200 mV- und 2 V-Bereich, bis 1000 V in allen anderen Bereichen; **Überlaufspeicher-Kapazität** (OVER-RANGE): min. 20% (vom jeweiligen Überlastungsschutz abhängig); **Auflösung:** 100 µV; **Einstell- und Auszahlzeit:** 2 Sek. für max. Genauigkeit; **Gleichstrom-Meßbereiche** (5): 0 ... 200 µA, 2, 20, 200 mA und 2 A; **Spannungsabfall:** 200 mV (Nennwert); **Meßgenauigkeit:** ± 0,5% bzw. ± 1 Stelle im 2 A-Bereich, ± 0,3% bzw. ± 1 Stelle in allen anderen Bereichen bei Verwendung des mitgelieferten DC-Eichnormals; bei Laboreichung: ± 0,25% bzw. ± 1 Stelle im 200 µA-Bereich, ± 0,2% bzw. ± 1 Stelle im 2 mA- und 20 mA-Bereich, ± 0,3% bzw. ± 1 Stelle im 200 mA-Bereich, ± 0,5% bzw. ± 1 Stelle im 2 A-Bereich; **Auflösung:** 100 mA (im 200 µA-Bereich); **Überlastungsschutz:** bis max. 3 A in allen Bereichen durch Sicherung und Schutzdioden; **Wechselspannungs-Meßbereiche** (5): 0 ... 200 mVeff, 2, 20, 200 und 1000 Veff S.E.; **Eingangswiderstand:** 1 MΩ/150 pF; **Überlastungsschutz:** bis 250 Veff im 200 mV- und 2 V-Bereich, bis 500 Veff in allen Bereichen; **Meßgenauigkeit:** ± 0,75% bzw. ± 1 Stelle zwischen 40 Hz und 10 kHz, ± 1% bzw. ± 1 Stelle zwischen 10 Hz und 20 kHz im 200 mV- und 2 V-Bereich, ± 0,75% bzw. ± 1 Stelle zwischen 40 Hz und 5 kHz, ± 1,5% bzw. ± 1 Stelle zwischen 5 und 10 kHz im 20 V- und 200 V-Bereich, ± 1,5% bzw. ± 1 Stelle zwischen 40 Hz und 7,5 kHz im 1000 V-Bereich; **Wechselstrom-Meßbereiche** (5 zwischen 40 Hz und 10 kHz): 0 ... 200 µA, 2, 20, 200 mA und 2 A S.E.; **Spannungsabfall:** 200 mV (Nennwert); **Meßgenauigkeit:** ± 1,5% bzw. ± 1 Stelle im 2 A-Bereich, ± 1% in allen anderen Bereichen; **Auflösung:** 100 nA; **Überlastungsschutz:** bis 3 A in allen Bereichen durch Sicherung und Schutzdioden; **Widerstands-Meßbereiche** (6): 0 ... 200 Ω (Prüfstrom 1 mA), 0 ... 2 kΩ (Prüfstrom 100 µA), 0 ... 20 kΩ (Prüfstrom 10 µA), 0 ... 200 kΩ (Prüfstrom 10 µA), 0 ... 2 MΩ (Prüfstrom 1 µA) und 0 ... 20 MΩ (Prüfstrom 100 nA); **Meßgenauigkeit:** ± 0,5% bzw. ± 1 Stelle im 200 Ω-, 2 kΩ-20 kΩ und 200 kΩ-Bereich, ± 1,5% bzw. ± 1 Stelle im 20 MΩ-Bereich (bei Verwendung des mitgelieferten DC-Eichnormals; bei Labor-Eichung: ± 0,5% bzw. ± 1 Stelle im 200 Ω-Bereich, ± 0,25% bzw. ± 1 Stelle im 2 kΩ-, 20 kΩ- und 200 kΩ-Bereich, ± 1% bzw. ± 1 Stelle im 2 MΩ- und 20 MΩ-Bereich; **Überlastungsschutz:** 250 Veff; **Auflösung:** 0,1 Ω im 200 Ω-Bereich; **Einstell- und Auszahlzeit:** 2 Sek. im Ω- und den kΩ-Bereichen, 10 Sek. im MΩ- und 10 MΩ-Bereich für max. Genauigkeit; **Überlauf-Speicherkapazität:** min. 20%; **Allgemeines** – **Anzeige** (3½stellig) bis max. 1999; automatische OVERRANGE-Anzeige über 1999; automatische Polaritätsanzeige (+/−); **Zählfrequenz:** 5 Hz; **Integrationszeit:** 200 mSek.; numerische Anzeige durch Kaltkathoden-Glimmzifferröhren (Nixies) mit integriertem Dezimalpunkt; **Zulässige Betriebstemperatur:** + 10° ... + 40°C; **Bezugstemperatur für die obigen technischen Daten:** + 25° ± 1°C; **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 6 Watt; **Abmessungen:** 210 × 79 × 229 mm (ohne Tragegriff); **Gewicht:** ca. 4,3 kg. Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 995.– betriebsfertig: DM 1195.–

Sinus-Rechteck Generator IG-18

Wenn wir diesen Sinus-Rechteckgenerator in modernster Halbleitertechnik besonders herausstellen, so hat dies seinen guten Grund: In weniger als zwei Jahren haben wir davon mehr als 2500 Stück verkauft – ein Beweis für die Beliebtheit dieses Modells, das wegen seiner Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Betriebssicherheit und leichten Bedienbarkeit – vor allem aber wegen seines extrem niedrigen Klirrfaktors – von namhaften internationalen Herstellern der Unterhaltungselektronik bevorzugt wird. Damit wäre wohl der Beweis erbracht, daß unser Sinus-Rechteckgenerator IG-18 sowohl in der kleinen Service-Werkstatt des Händlers auf dem Lande wie auch in den Labors und Prüffeldern von Großbetrieben seine Bewährungsprobe bestanden hat.

Technische Daten – **Allgemeines:** Frequenzeinstellung durch zwei dekadische Schalter (0-10 Hz und 10-100 Hz), Vervielfacher-Schalter (x1, x10, x100, x1000) und Feinregler (0-1 Hz); **Frequenzgenauigkeit:** ± 5%. **Sinus-Generator** – **Frequenzbereich:** 1 Hz ... 100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (8) von 3 mVeff bis 10 Veff S.E. bei Abschluß mit 10 kΩ oder mehr; (6) von 3 mVeff bis 1 Veff S.E. bei Abschluß mit 600 Ω (int. od. ext.). **Dämpfungsbereiche:** −62 dB ... +22 dB; am Meßinstrument ablesbar: −12 dB ... + 22 dB, am Abschwächer einstellbar: − 50 ... +20 dB (in 10 dB-Stufen); max. ± 2 dB an 600 Ω (0 dB = 1 mW an 600 Ω); **Fehlergrenze:** ± 1 dB zw. 10 Hz u. 100 kHz; **Ausgangsüberwachung:** durch eingebautes Drehspulinstrument (zwei Spannungs-, ein dB-Skalenbereich); **Ausgangsimpedanz:** 0 ... 1 kΩ im 10-V-Bereich, 800 ... 1000 Ω im 1-V-Bereich, 600 Ω in allen Bereichen unter 1 V; **Anzeigegenauigkeit:** ± 10% v. S.E. bei einwandfreier Impedanzanpassung; **Klirrfaktor:** unter 0,1% zw. 10 Hz und 20 kHz; **Schaltungsart:** Transistorisierter Differentialverstärker mit Gegentakt-Endstufe in Komplementarschaltung, Frequenzbestimmung durch Doppel-T-Filter; **Rechteck-Generator** – **Frequenzbereich:** 5 Hz ... 100 kHz; **Ausgangs-Spannungsbereiche:** (3) 0 ... 10 mVss, 0 ... 1 Vss und 0 ... 10 Vss bei Abschluß mit 2 kΩ oder mehr; **Ausgangsimpedanz:** 52 Ω im 100-mV- und 1-V-Bereich, max. 220 Ω im 10-V-Bereich; **Anstiegszeit:** unter 50 nSek.; **Netzanschluß:** 105-125 V/210-250 V ~, 50-60 Hz/6 Watt; **Abmessungen:** 337 × 130 × 178 mm; **Gewicht:** 3,5 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 375.– betriebsfertig: DM 555.–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

Digital-Frequenzmesser

100-MHz-Digital-Frequenzzähler IB-1101

Ganz ehrlich gesagt – wir kennen keinen besseren 100-MHz-Zähler in dieser Preisklasse als den IB-1101 – den Nachfolgetyp unseres bewährten Modells IB-101. Nun bieten wir Ihnen zum gleichen Preis diesen Zähler, der dank seiner hohen Genauigkeit und Betriebssicherheit auch labormäßigen Anforderungen in jeder Hinsicht vollauf genügt. Der IB-1101 verarbeitet sinus-, dreieck- und rechteckförmige Eingangssignale zwischen 50 mVeff und 140 mVeff von 1 Hz bis über 100 MHz mit 5stelliger Glimmzifferröhren-Anzeige und 8stelliger Speicherkapazität. Bereichs,- OVERRANGE- und Torschaltfunktionsanzeige gehören ebenso selbstverständlich zur Standardausrüstung dieses Zählers wie ein 1-MHz-Eingang zum Anschluß eines Frequenznormals für optimale Eichung. Wie schon sein Vorgänger zeichnet sich der IB-1101 durch einfachen Selbstbau, hohe Servicefreundlichkeit, verblüffend leichten Abgleich und ebensolche Bedienung aus. Sein überaus interessanter Bausatzpreis macht diesen Zähler zu einer lohnenden Anschaffung auch für die kleinste Service-Werkstatt auf dem Lande.

TECHNISCHE DATEN: Frequenzgang: 1 Hz bis über 100 MHz; **Genauigkeit:** ± 1 der letzten Stelle; **Eingangsempfindlichkeit:** 50 mVeff von 1 Hz bis 50 MHz bzw. 100 mVeff zwischen 50 und 100 MHz; **Max. zulässige Eingangsspannung:** 140 Veff; **Torschaltzeiten:** 1 mSek. und 1 Sek. mit autom. Rücksetzung; **Eingangsimpedanz:** 1 M Ω/15 pF; **Eingang für ext. Frequenznormal:** 1 MHz bei 2,5 ... 6,5 Veff, 2,5 K Ω/70 pF; **Taktzeit:** 1 MHz (quarzstabil); **Langzeitstabilität:** > ± 3 ppm zwischen 17° und 32° C bzw. > 1 ppm/Monat nach 30 Tagen Betriebsdauer; **Anzeige:** 5stellig durch Glimmzifferröhren (Nixes) mit 8stelliger Speicherkapazität, OVERRANGE-, Bereichs- und Torschaltfunktions-Anzeige durch Neon-Glimmlampen. **Sonstiges:** verbesserte Eingangsschaltung mit JFET zur Verarbeitung aller Eingangssignale zwischen 1 Hz und 100 MHz bzw. 50 und 100 mVeff ohne Nacheinstellung, Steckfassungen für alle ICs und Anzeigeröhren, vollstabilisiertes Netzteil, zweiteiliges Ganzmetallgehäuse mit ausschwenkbarem Traggriff; **Regler und Schalter:** Netzund Bereichsumschalter, Eingangs-Pegelregler, Eichregler für Mutteroszillator, Testbuchse mit Pegelregler, 1 MHz-Eingang für ext. Frequenznormal; **Halbleiterbestückung:** 25 ICs, 11 Transistoren, 9 Dioden, 2 Zenerdioden; **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz/15 Watt; **Abmessungen:** 210 × 79 × 229 mm (ohne Traggriff); **Gewicht:** ca. 4kg.

Bausatz: DM 895,— betriebsfertig: DM 1170,—

Digital-Frequenzteiler IB-102

Mit diesem Frequenzteiler in Digitaltechnik lassen sich die Anzeigebereiche fast aller derzeit auf dem Markt befindlichen Digital-Frequenzzähler bis in den VHF-Bereich erweitern • Das ideale Zusatzgerät für Techniker und Ingenieure, für Service, Forschung und Entwicklung, nicht zuletzt auch für Funkamateure, kurzum für alle, die sich täglich mit Frequenzmessungen im HF- und VHF-Bereich befassen müssen • Der IB-102 teilt Frequenzen zwischen 2 MHz und 175 MHz wahlweise im Verhältnis 10:1 oder 100:1 und eignet sich zum Anschluß aller Zähler mit einer Eingangsimpedanz von 1 M Ω einer 1-Sek.-Zeitbasis (Taktzeit) und einer Auflösung bis auf 10 Hz • Eine zusätzliche Schaltstellung 1:1 ermöglicht die Direktablesung des Meßwertes ohne Frequenzteilung.

TECHNISCHE DATEN: Frequenzbereich: 2 MHz ... 175 MHz; **Auflösung:** bei Zählern mit 1-mSek.-Taktzeit 1/10 = 10 kHz bzw. 1/100 = 100 kHz, bei Zählern mit 1 Sek.-Taktzeit 1/10 = 10 Hz bzw. 1/100 = 100 Hz; **Pegelanzeige:** eingebautes Drehspulinstrument mit Rot/Grun-Skala (Zeiger im grunen Skalenfeld = ausreichender Triggerpegel); **Eingangsempfindlichkeit:** 50 mV v. 2 MHz ... 100 MHz, 125 mV v. 100 MHz ... 175 MHz; **Eingangsimpedanz:** in Teilerstellung 1:1 wie beim angeschlossenen Zähler, 50 Ω in den Teilerstellungen 1:10 und 1:100; **Max. zulässige Eingangsspannung:** 3 Veff; **Ausgangsspannung:** 1 V an 1 M Ω/20 pF; **Anstiegszeit:** 20 nSek.; **Abfallzeit:** 10 nSek.; **Zulässige Umgebungstemperatur:** bei Lagerung – 55° bis + 80° C, bei Betrieb – 10° bis + 40° C; **Netzanschluß:** 100-130 V/210-250 V ~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 5 Watt; **Abmessungen:** 210 × 79 × 229mm **Gewicht:** ca. 2,3 kg. —

Bausatz: DM 399,— betriebsfertig: DM 495,—

120-MHz-Digital-Frequenzzähler IB-1102

Für gehobene Ansprüche im Labor, Prüffeld und für wissenschaftliche Anwendungsbereiche haben wir diesen 120-MHz-Digital-Frequenzzähler in kommerzieller Technik herausgebracht, der wirklich keine Wünsche mehr offen läßt. 8stellige Glimmzifferröhren-Anzeige mit zusätzlicher OVER-RANGE-, Bereichs- und Torschaltfunktions-Anzeige durch Neonlampen, der hochohmige FET-Eingang, die vollautomatische Triggerschaltung zur Verarbeitung beliebiger Eingangssignale zwischen 1 Hz bis über 120 MHz und 50 mVeff, bis 3 Veff, modernste ECL-Technik mit ICs weltbekannter Hersteller, extrem hohe Auflösung (± 1 Hz!) und ein temperaturkompensierter Quarz-Mutteroszillator sind die besonderen Vorzüge dieses hervorragenden und dennoch leicht selbst zu bauenden Zählers, den man ohne Zögern in die Klasse der kommerziellen Geräte einstufen kann. Die gesamte Schaltung ist auf vier steckbaren Ferrocell-Leiterplatten untergebracht, sämtliche ICs und Anzeigeröhren auf Steckfassungen montiert – ein Pluspunkt für die Servicefreundlichkeit dieses Gerätes, das wegen seines vernünftigen Preises auch für Labors und Institute mit beschränktem Budget durchaus erschwinglich ist.

TECHNISCHE DATEN: Frequenzgang: 1 Hz bis 120 MHz; **Genauigkeit:** ± 1 der letzgen Stelle (± 1 Hz); **Torschaltzeit:** 1 mSek. und 1 Sek. mit autom. Rücksetzung; **Anzeige:** 8stellig durch Glimmzifferröhren (Nixies) mit festem Dezimalpunkt hinter der 5. Stelle; **Eingangsempfindlichkeit:** 45 mVeff zwischen 1 Hz und 50 MHz, 50 mVeff zwischen 50 und 100 MHz, 125 mVeff bis 120 MHz; **Eingangsimpedanz:** 1 MΩ/15 pF; **Mutteroszillator:** temperaturkompensierter Quarzoszillator; **Taktfrequenz:** 4 MHz; **Langzeitstabilität:** ± 1 ppm/Jahr; **Kurzzeitstabilität:** > ± 0,5 ppm/Sek.; **Temperaturstabilität:** ± 1 ppm zwischen 15° und 50° C; **Netzspannungsstabilität:** 0.5 ppm bei 10% Netzspannungsänderung; **Zählgeschwindigkeit:** 500 mSek.; **Eingang für ext. Frequenznormal:** 1 MHz/1 k Ω/max. 3 Veff. **Sonstiges:** OVERRANGE-, Bereichsund Torschaltfunktions-Anzeige durch Neon-Glimmlampen; BNC-Buchse; **Zul. Betriebstemperatur:** 10° ... 40° C; **Netzanschluß:** 120/240 V ~, 50-60 Hz/30 Watt; **Abmessungen:** 210 × 84 × 253 mm; **Gewicht:** ca. 6 kg.

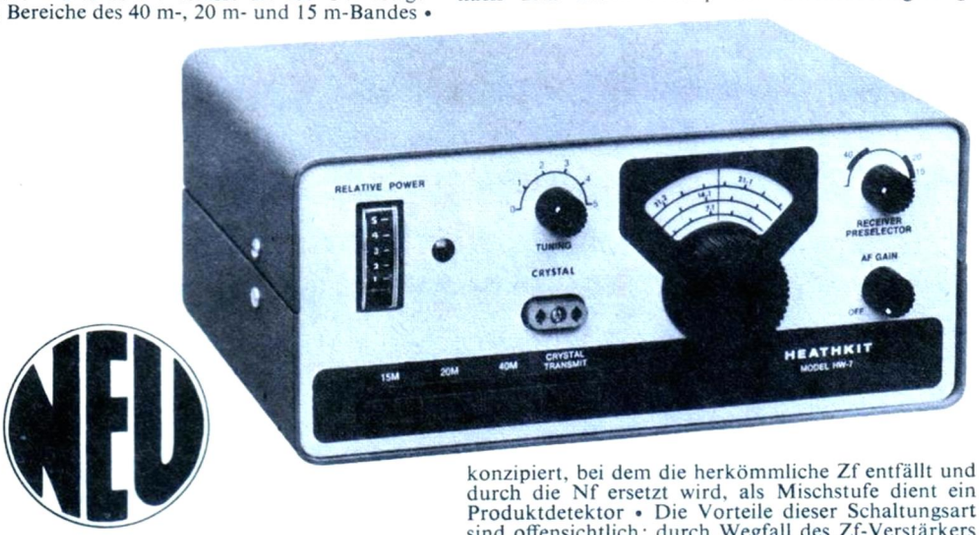
Bausatz: DM 1195,— betriebsfertig: DM 1495,—

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Seit langer Zeit erwartet – endlich lieferbar: die neuen Heathkit CW- und 2m-Transceiver

HEATHKIT CW-Transceiver HW-7

Ein relativ einfach zu bauender und außergewöhnlich preisgünstiger CW-Klein-Transceiver der in den USA so beliebten "Peanut"-Klasse (QRP) mit eingebautem VFO sowie Nachrüstmöglichkeit für quarzgesteuerten TX-Betrieb • Der HW-7 erfasst die für CW freigegebenen Bereiche des 40 m-, 20 m- und 15 m-Bandes • Ganz alte OMs und Newcomers, die auf CW eingeschworen sind, werden die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit dieses Mini-Transceivers zu schätzen wissen • Der Empfänger mit Synchrodyn-Detektor ist nach dem neuen Prinzip der Direktüberlagerung konzipiert, bei dem die herkömmliche Zf entfällt und durch die Nf ersetzt wird, als Mischstufe dient ein Produktdetektor • Die Vorteile dieser Schaltungsart sind offensichtlich: durch Wegfall des Zf-Verstärkers entfällt der Abgleich, wenige LC-Kreise genügen und es gibt auch keinen Spiegelfrequenzempfang • Der Sendeteil mit einem Input von 3 Watt im 40 m-Band, 2,5 Watt im 20 m-Band und 2 Watt im 15 m-Band ist ebenfalls volltransistorisiert • Drucktasten-Bandbereichsumschalter • Präzise Abstimmung durch neuartigen Skalenantrieb mit Untersetzung (6:1) • Genormte Steckfassung für zuschaltbares TX-Quarz • Eingebauter CW-Tongenerator • Beleuchtetes S-Meter • Stromversorgung bei ortsfestem Betrieb durch das eigens für diesen Transceiver geschaffene Netzteil HWA-7-1, bei Mobilbetrieb durch eine 12 V-Batterie • Verblüffend einfacher Selbstbau durch Verwendung gedruckter Schaltungen in etwa 8 Stunden.



NEU

TECHNISCHE DATEN: SENDER – **Hf-Input:** 3 Watt auf 40 m, 2,5 Watt auf 20 m, 2 Watt auf 15 m; **Frequenzbestimmung:** durch Quarz oder eingebauten VFO in allen drei Bandbereichen; **Antennenausgang:** 50 Ω, unsymm.; **Ober- und Nebenwellenunterdrückung:** –25 dB; **EMPFÄNGER – Eingangsempfindlichkeit:** > 1 µV; **Trennschärfe:** 2 kHz bei –6 dB; **Betriebsarten:** CW oder SSB; **Nf-Frequenzgang:** 200 Hz...2,5 kHz; **Ausgangsimpedanz:** 1 kΩ; **ALLGEMEINES – Abstimmbereiche:** 40 m–7,0...7,2 MHz, 20 m–14,0...14,2 MHz, 15 m–21,0...21,3 MHz; **Frequenzabweichung:** max. ± 100 Hz nach 10 Min. Betriebsdauer; **Betriebsspannung:** 12–13 V=; **Stromverbrauch:** max. 35 mA bei Empfangs-, max. 450 mA bei Sendebetrieb; **Abmessungen:** 108 × 235 × 140 mm; **Gewicht:** ca. 3 kg, englische Bau- und Bedienungsanleitung

Bausatz: HW-7 DM 295.–

Transistor-Netzteil HWA-7-1

Zur Stromversorgung des HW-7 bei ortsfestem Betrieb. Eingangsspannung 120/240 V~, 50-60 Hz, Ausgangsspannung: 13 V=/500 mA.

Bausatz: DM 62.—

HEATHKIT 2 m-UKW-Transceiver HW-202

• Modernste Halbleiterschaltung • Übersichtlicher, servicegerechter Aufbau – keine Instrumente zum Abgleich erforderlich • 36 Kanäle – je 6 Sende- und Empfangskanäle durch Drucktastenschalter wählbar • Minimum-Ausgangsleistung 10 Watt – keine Anpassungsprobleme mehr • Ruftongenerator für 4 Frequenzen nach Wahl gegen Aufpreis lieferbar • Reichhaltiges Zubehör für ortsfesten und Mobil-Betrieb • Hochempfindliches PTT-Keramik-Mikrofon.

Seit Jahren „löchern" uns 2 m-OPs wegen des seit langem erwarteten 2 m-UKW-Transceivers – nun ist er endlich da (lieferbar ab Mai 1973) • Der neue HW-202 ist nicht „irgendein" 2 m-Gerät, sondern das Ergebnis jahrelanger intensiver Forschung und Entwicklung • Als Resultat dieser langwierigen Vorbereitungen können wir aber nun mit einem 2 m-Transceiver aufwarten, den man ohne Einschränkungen als echte Spitzenklasse bezeichnen kann und der selbst den anspruchsvollsten 2 m-OP restlos zufriedenstellen wird • 36 Kanal-Kombinationsmöglichkeiten, das heißt: es können je 6 Sende-und Empfangskanäle quarzbestückt und durch Drucktastenschalter sofort angewählt werden • Die nach den modernsten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Halbleitertechnik konzipierte Schaltung ist so ausgelegt, daß es praktisch keinerlei Abgleich- und Anpassungsprobleme mehr gibt • Anstelle eines umfangreichen Meßgerätesortiments genügt allein das eingebaute S-Meter für die ohnehin recht einfachen Grundeinstellungen beim Abgleich • Der HW-202 erfasst das gesamte 2 m-Band zwischen 143,9 und 148,3 MHz in 1 MHz-Abschnitten • Nach Abnehmen der Frontplatte läßt sich d als Zubehör lieferbare Ruftongenerator HWA-202-2 jederzeit einbauen • Die hochstabile Schaltung ermöglicht ortsfesten und Mobilbetrieb auch bei extremen Temperaturen – nämlich zwischen –30° und +50°C – ganz ideal für „Field Days" bei klirrendem Frost oder Sahara-Hitze • Der Transmitter des HW-202 ist ein besonderer Leckerbissen: er bringt echte 10–15 Watt Hf bei beliebigem VSWR auf die Beine – und das ohne Rücksicht auf die verwendete Antenne! • So kann auch die sonst bei 2 m-Transceivern übliche SWR-Abschaltautomatik entfallen • Der HW-202 garantiert selbst unter extremen Bedingungen optimale Betriebssicherheit • Der Hub des TX-Signals ist zwischen 0 und 7,5 kHz stufenlos einstellbar, wobei der Begrenzereinsatz vollautomatisch erfolgt • Das mitgelieferte Keramik-Mike mit Drucktastenschalter wurde eigens für den HW-202 konstruiert und gewährleistet dank seines großen Frequenzspektrums eine ganz ausgezeichnete Nf-Wiedergabe • Der hochempfindliche Empfänger des HW-202 spricht bereits auf Eingangssignale von 0,5 µV bei 12 dB SINAD*, entsprechend einem Stör/Nutzsignalabstand von 15 dB, sicher an • Er ist mit zwei diodengeschützten dual-gate MOSFETs in der Vorstufe und einem IC-bestückten Zf-Verstärker ausgestattet, dessen Begrenzerwirkung bei Eingangssignalen von weniger als 10 µV automatisch einsetzt • Der HW-202 arbeitet nach dem Dual Conversion-Prinzip mit Zwischenfrequenzen von 10,7 MHz und 455 KHz und besitzt ein 4-poliges Einkristall-Quarzfilter • Dieser schaltungstechnische Aufwand macht sich bezahlt: hohe Eingangsempfindlichkeit mit automatischer Begrenzung extrem starker RX-Signale, optimale Kreuzmodulationsfestigkeit, Nachbarkanal-Unterdrückung und ausgezeichnete Rauschunterdrückung durch das eingebaute Hash-Filter • Mit einer Spiegelfrequenzunterdrückung von über –55 dB und einer Nebenwellenunterdrückung von über –75 dB kann sich der HW-202 unter der Vielzahl der 2m-Transceiver auf dem Weltmarkt durchaus sehen lassen • Auch das mitgelieferte Zubehör ist mehr als reichhaltig: zwei Quarze für den Abgleich und die ersten QSOs auf 145,15 MHz für Simplex-Betrieb, Mikrofon, Anschlußkabel mit Schnellverbindern und massiven Batterieklemmen für ortsfesten oder Mobilbetrieb mit dem Netzteil HWA-202-1 oder einer 12 V-Autobatterie, Antennen-Coaxverbinder, Schwenkrahmen und Spezial-Auto-Einbauhalterung, die fest im Fahrzeug eingebaut wird, während der HW-202 nach Lösen zweier Flügelmuttern in Sekundenschnelle ein- und ausgebaut werden kann • Wir hoffen, daß Ihre Ungeduld nicht zu lange auf die Probe gestellt wurde, aber nun sollte Sie nichts mehr davon abhalten, sich den HW-202 anzuschaffen – es lohnt sich wirklich!

NEU

TECHNISCHE DATEN: EMPFÄNGER – **Eingangsempfindlichkeit:** < 0,5 µV bei 12 dB SINAD* (oder 15 dB Stör/Nutzsignal-Abstand); **Schwellwert der Rauschunterdrückung:** < 3 µV; **Nf-Ausgangsleistung:** 2 Watt; **Frequenzstabilität:** > ± 0,0015%; **Spiegelfrequenz-Unterdrückung:** > 55 dB; **Nebenwellenunterdrückung:** > 60 dB; **Zf-Unterdrückung:** > 75 dB; **1. Zf:** 10,7 MHz ± 2 kHz; **2. Zf:** 455 kHz (einstellbar); **Bandbreite:** 22 kHz; **Deemphase:** –6 dB/Okt. zw. 300 und 3000 Hz; **Modulationsfähigkeit:** min. 7,5 kHz; **SENDER – Ausgangsleistung:** min. 10 Watt; **Nebenwellenerzeugung:** < –45 dB (auf Träger bezogen); **Frequenzstabilität:** > ± 0,0015%; **Oszillatorfrequenz:** ca. 6 MHz; **Multiplikationsfaktor:** × 24; **Modulation:** Phasenmodul, Hub zwischen 0 und 7,5 kHz mit sofortiger Begrenzung einstellbar; **Tastverhältnis:** 100% bei VSWR = ∞; **Abschaltung bei hohem V SWR:** keine; **Lautsprecher-Impedanz:** 4 Ω; **Frequenzbereich:** 143,9 MHz ... 148,3 MHz; **Stromverbrauch:** Empfänger (bei eingeschalteter Rauschsperre) unter 200 mA, Sender: unter 2,2 A; **Zulässige Umgebungstemperatur:** –30°... +50°C; **Betriebsspannung:** 12,6 V ... 16,0 V = (Nennspannung 13,8 V =); **Stromversorgung:** durch 12 V-Auto- oder Motorradbatterie bei Mobilbetrieb, durch Spezial-Netzteil HWA-202-1 bei ortsfestem Betrieb; **Abmessungen:** 70 × 210 × 254 mm; **Gewicht:** ca. 4,4 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

$$\text{SINAD} = \frac{\text{Signal + Noise + Distortion}}{\text{Noise + Distortion}}$$

Bausatz: DM 655.—

betriebsfertig: DM 895.—

Mitgeliefertes Zubehör:
Keramik-PTT-Mikrofon, Anschlußkabel für Netz- und Batteriebetrieb, je ein 145,15 MHz- Sende- und Empfangsquarz, Coax-Antennenverbinder, Schwenkbügel, Auto-Einbauhalterung.

Weitere Sende- und Empfangsquarze auf Anfrage.

Diese Abbildung zeigt den HW-202 mit eingebautem Ruftongenerator.

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Nützliches Zubehör für jede 2m-Station

NEU

HEATHKIT 2m-Leistungsverstärker HA-202

40 Watt Output bei nur 10 Watt Input – und das bei nur 12 V Betriebsspannung ● Die ideale Ergänzung zum neuen HEATHKIT 2 m-UKW-Transceiver HW-202 – aber auch für alle anderen 2 m-Sender oder-Transceiver mit einer Ausgangsleistung zwischen 5 und 15 Watt geeignet ● Modernste Halbleiterschaltung – leichter und fehlerloser Zusammenbau in wenigen Stunden

Mit diesem neuen FM-Leistungsverstärker kann nun auch die sehr aktive Gilde der "Kanalarbeiter" auf 2 m- ordentlich Dampf aufmachen •

Der neue HEATHKIT HA-202 eignet sich zum Anschluß an beliebige 2 m-FM-Sender oder-Tranceiver, die eine Steuerleistung zwischen 5 und 15 Watt aufbringen • Bereits bei einer Eingangsleistung von nur 5 Watt gibt der HA-202 schon 20 Watt, bei 15 Watt Eingangsleistung sogar ehrliche 50 Watt Hf ab, womit selbst in geographisch ungünstigen Gegenden noch "astreine" QSOs möglich sind, natürlich ohne Relais-Station • Zusammenbau und Abgleich des HA-202 sind denkbar einfach: mit Ausnahme der beiden Endstufen-Transistoren sind alle Bauteile auf einer einzigen Ferrocell-Leiterplatte untergebracht • Zum Abgleich wird lediglich ein Hf-Wattmeter, wie z.B. unser neues Modell HM-2102 benötigt, es geht aber auch genau so gut mit einem hochohmigen Röhren- oder Transistorvoltmeter • Die beiden modernen Hf-Leistungstransistoren vom Typ 2N5591 sind zur Erhöhung der Betriebssicherheit emitterseitig galvanisch geerdet • In Verbindung mit dem großzügig dimensionierten Wärmeableitblech aus Massiv-Aluminium bietet diese Schaltung auch ohne aufwendige Kompensation einen weitgehenden Schutz vor zu hohem V SWR und ermöglicht einen störungsfreien Dauerbetrieb • Die Antennenumschaltung erfolgt automatisch durch ein Hochleistungsrelais • Alle Kabel, Steckverbinder und das für den Kfz-Einbau erforderliche Befestigungsmaterial werden mitgeliefert • Als Stromversorgung kann jede 12 V-Auto- oder Motorradbatterie verwendet werden • Bei ortsfestem Betrieb genügt ein Netzteil, das eine ausreichend gesiebte Gleichspannung zwischen 12 und 16 Volt liefert, so z.B. die HEATHKIT Labor-Netzbatterie IP-12E • Soll der HA-202 mobil betrieben werden, ist darauf zu achten, daß er nur in solche Fahrzeuge eingebaut werden kann, deren Batterie-Minuspol am Chassis (Masse) liegt.

Technische Daten: Frequenzbereich: 143...149 MHz (in 1,5 MHz-Abschnitten); **Ausgangsleistung:** 20 Watt bei 5 Watt FM-Input bis max. 50 Watt bei 15 Watt FM-Input; **Erforderliche Steuerleistung:** 5...15 Watt FM; **Ein- und Ausgangsimpedanz:** 50 Ω; **Eingangs-Stehwellenverhältnis:** max. 1,5:1; **Ausgangs-Stehwellenverhältnis:** max. 3:1; **Betriebsspannung:** 12...16 V=; **Stromverbrauch:** 1 mA ohne Signal, 7 A bei Vollaussteuerung; **Halbleiterbestückung:** 2N3614 (Relais-Schalttransistor), 2 x 2N5591 (Hf-Leistungsendstufe in Parallelschaltung), 2 Dioden 1N419; **Max. zulässige Umgebungstemperatur:** −30°C...+50°C; **Abmessungen:** 77 x 140 x 110 mm (ohne Montageflansch); **Gewicht:** ca. 1 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 249.– betriebsfertig: DM 369.–

HEATHKIT Ruftongenerator HWA-202-2

NEU

Als Einbauaggregat nur für den HW-202 geeignet • Der Ruftongenerator HWA-202-2 wird nach Abnahme einer Zierplatte, die in die Frontplatte der HW-202 eingelassen ist, mühelos am Chassis des Transceivers angebracht und ermöglicht dann die Wahl von vier Ruftonfrequenzen zwischen 1800 Hz und 2500 Hz durch Drucktastenschalter • Die Einstellung der Ruftonfrequenzen erfolgt stufenlos durch einen in den Schaltertasten eingebauten Spindelantrieb • Eine Veränderung der vorgewählten Ruftonfrequenzen ist daher jederzeit ohne Schwierigkeiten möglich • Der HWA-202-2 ist thermisch voll stabilisiert und kann bei Umgebungstemperaturen zwischen −30°C und +50°c bei einer max. Frequenzabweichung von ±1% betrieben werden • Durch Auslösen der vier Ruftons-Wahltasten wird der Generator außer Betrieb gesetzt • Der Zusammenbau und der Einbau des HWA-202-2 in den Transceiver bereiten keinerlei Schwierigkeiten, da alle Bauteile auf einer Ferrocell-Leiterplatte untergebracht sind, was Verdrahtungsfehler weitgehend verhindert.

Bausatz: DM 75.—

HEATHKIT Spezial-Netzteil HWA-202-1

NEU

Dieses vollstabilisierte Netzteil wurde eigens für den ortsfesten Betrieb des 2 m-UKW-Transceivers HW-202 geschaffen und in Form und Farbgebung auf diesen abgestimmt • Es liefert eine durch ein IC auf ±1% stabilisierte Ausgangsspannung von 13,8 V= und kann bereits beim Zusammenbau auf den Betrieb mit 120 V oder 220-240 V~ bei 50 oder 60 Hz eingestellt werden • Eine sekundärseitige Schutzschaltung mit Sicherungsautomat begrenzt den Ausgangsstrom auf max. 2,2 A und schaltet das Gerät bei Kurzschluß und Überlastung sofort ab • Ein Verbindungskabel, passend zum HW-202, wird mitgeliefert.

Bausatz: DM 105.—

HEATHKIT VHF-Wattmeter HM-2102

NEU

Die perfekte Abstimmhilfe für jede 2m-Station mit eingebautem Stehwellen-Meßgerät ● Frequenzbereich 50 bis 160 MHz – daher nicht nur für den Service von Amateurfunk-, sondern auch den von kommerziellen Geräten, z.B. Flugfunk-, Industriefunk- und anderen nachrichtentechnischen Einrichtungen hervorragend geeignet ● Maximale Belastbarkeit 250 Watt – mehr als ausreichend auch für die „dicksten Brocken"

Ein weiterer Leckerbissen aus dem neuen 2 m-Programm von HEATHKIT • Das HM-2102 wurde zwar eigens für den neuen HEATHKIT 2 m-UKW-Transceiver HW-202 geschaffen, aber seine Anwendungsmöglichkeiten sind so zahlreich, daß sich nicht nur viele 2 m-OPs, die UKW-Geräte anderer Hersteller betreiben, sondern auch die Industrie und Fachwerkstätten für dieses hervorragende und vielseite Hf-Wattmeter interessieren dürften • Es ermöglicht Leistungsmessungen an Sendern und Transceivern zwischen 1 und 25 Watt, bzw. 10 und 250 Watt mit einer Genauigkeit von ±10% v. S.E. und kann dank der Standard-Ein- und Ausgangsimpedanz von 50 Ω bedenkenlos und dauernd in jede Antennen-Speiseleitung geschaltet werden • Das eingebaute Stehwellen- Meßgerät ermöglicht eine äußerst genaue Anpassung Ihrer 2 m- oder 6 m-Antenne – gleich welcher Bauart – auf das optimale SWR • Machen Sie Schluß mit dem "Daumenpeilen" bei der Abstimmung Ihrer 2 m-Station oder beim Anpassen der Antenne, sondern genießen Sie UKW-QSOs in bester Qualität mit dem neuen Hf-Wattmeter HM-2102 von HEATHKIT.

Technische Daten – Frequenzbereich: 50...160 MHz; **Genauigkeit des Wattmeters:** ±10% v. S.E.; **Max. Belastbarkeit:** 250 Watt Hf; **Empfindlichkeit des Stehwellen-Meßgeräts:** <10 W; **Nenn-Impedanz:** 50 Ω; **Dauerbelastbarkeit bei SWR-Messungen:** 250 Watt; **Anschlüsse:** Coax Typ SO-239; **Sonstiges:** Meßwandler und Anzeigeeinheit können auf Wunsch getrennt aufgestellt werden; **Abmessungen:** 113 x 128 x 165 mm; **Gewicht:** ca. 2 kg – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 133.– betriebsfertig: DM 199.–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

Ein ideales SSB/CW-Gespann: SB-102+SB-220

5-Band-SSB/CW-Transceiver SB-102

Technische Daten – Empfänger – Empfindlichkeit: unter 0,35 µV f. 10 dB S+N:N (SSB); **SSB-Trennschärfe:** 2,1 kHz bei –6 dB, 5 kHz bei –60 dB, **CW-Trennschärfe** (bei eingebautem CW-Filter SBA-301-2): 400 Hz bei –6 dB, 2 kHz bei –60 dB; **Eingangsimpedanz:** niederohmig, unsymmetrisch; **Ausgangsimpedanz:** niederohmig für Lautsprecher, hochohmig für Kopfhörer; **Spiegelfrequenz- und Nebenwellenunterdrückung:** besser als 50 dB; **Interne Störsignale:** kleiner als 1 µV (am Antenneneingang); **SENDER – Gleichstrom-Eingangsleistung:** 180 W P.E.P. bei SSB-, 170 W bei CW-Betrieb, Tastverhältnis 50%; **HF-Ausgangsleistung:** 100 W (15-80-m-Band) 80 W (10-m-Band) bei Anschluß einer künstlichen 50-Ω-Antenne; **Betriebsartenumschaltung Sender/Empfänger:** (SSB) VOX oder PTT, (CW) Gittertastung, VOX-gesteuert durch 1-kHz-Ton (über Lautsprecher mithörbar); **Nebenwellenabstrahlung:** –55 dB; **Oberwellenausstrahlung:** –45 dB; **Mikrofoneingang:** hochohmig; **Trägerunterdrückung:** –50 dB; **Seitenbandunterdrückung:** –55 dB; **Störabstand:** –40 dB; **HF-Kompression (TALC):** über 10 dB bei 0,1 mA Endstufen-Gitterstrom; **Abstimmbereiche:** 3,5-4,0; 7,0-7,3; 14,0-14,5; 21,0-21,5; 28,0-28,5; 28,5-29,0; 29,0-29,5 29,5-30,0 MHz. **Frequenzstabilität:** ±100 Hz/Std. nach 10 Minuten Betriebszeit, ±100 Hz/Std. bei Netzspannungsschwankungen von ±10%; **Betriebsarten:** USB, LSB, CW, **Ablesegenauigkeit:** ±200 Hz auf allen Bereichen; **Eichgenauigkeit:** ±400 Hz, auf den nächsten 100-kHz-Eichpunkt bezogen; **Mechanische Genauigkeit des Skalenantriebs:** ±50 Hz; **Eichquarz:** 100 kHz; **NF-Frequenzgang:** 350-2450 Hz ±3 dB; **Regler und Schalter an der Frontplatte:** LMO (Hauptabstimmung), Treiberstufen-Abstimmung und Preselektor, Endstufenabstimmung, Antennenanpassung, Mikrofon- und CW-Pegeleinstellung, Hf- und NF-Verstärkung, Umschalter für: Betriebsart, Bandbereich, VOX, PTT, Eichung, Ein/Aus, Meßinstrument; **Regler und Schalter im Innern des Gerätes:** Einstellregler für: VOX-Empfindlichkeit und -Verzögerung, Anti-VOX, Träger-Null, Meßinstrumenten-Nullpunkt, CW-Mithörton-Lautstärke, HF-Ausgangsspannungs-Anzeige, Endstufen-Gittervorspannung, Kopfhörer-Lautstärke, Neutralisation; **Anschlüsse an der Chassis-Rückseite:** Steckverbindungen für: CW-Taste, Lautsprecher, Kopfhörer, Reserve A und B, ALC-Input von der Endstufe, HF-Ausgang, Anschlußbuchse (Treiber-Ausgang) für 2-m-Transverter; **Stromversorgung:** durch HEATHKIT-Universal-Netzteil HP-23 B (bei ortsfestem Betrieb) oder HEATHKIT-Transistorwandler HP-13B (bei Mobilbetrieb); **Abmessungen:** 376 x 165 x 344 mm; **Gewicht:** 11,5 kg.

Bausatz: DM 1795.– betriebsfertig: DM 2225.–

Mobil-Einbauhalterung SBA-100-1 (o. Abb.)
Bausatz: DM 99,–

2-kW-Linear-Endstufe SB-220

Wo es die postalischen Bestimmungen ermöglichen – leider nicht in der Bundesrepublik und in West-Berlin – verwandelt unsere Linear-Endstufe SB-220 den SB-102 oder jeden anderen Exciter mit einer Steuerleistung von min. 100 Watt in ein echtes „Dampfkraftwerk" • Im Gegensatz zu vielen anderen Linear-Endstufen finden im SB-220 statt der herkömmlichen Fernseh-Zeilenendröhren ein Paar echte „Profis" vom Typ EIMAC 3-500 Z Verwendung • Außerdem verfügt die SB-220 über getrennte Anoden- und Heiz-/Gittervorspannungs-Trafos, ein vollstabilisiertes Netzteil in Halbleitertechnik, eine 8teilige Siebkette, zwei Überstrom-Sicherungsautomaten, voll wirksame doppelte TVI-Abschirmung, ein Hochleistungs-Kühlgebläse, Übersteuerungsschutz und Sicherheitsverschluß des HV-Käfigs.

Technische Daten – Bandbereiche: 80, 40, 20, 15 und 10 m (Amateurbänder); **Erforderliche Steuerleistung:** 100 Watt; **Maximale Eingangsleistung:** SSB – 2000 W P.E.P., CW – 1000 W, RTTY – 1000 W; **Betriebsarten:** SSB – Dauer-Sprachmodulation, CW – Dauerstrich (max. 10 Min.), RTTY – 50% (max. Sendezeit 10 Min.); **Intermodulationsprodukte:** –30 dB oder besser; **Eingangsimpedanz:** 52 Ω, unsymmetrisch; **Ausgangsimpedanz:** 50...75 Ω, unsymmetrisch, SWR 1:2 oder weniger; **Regler und Schalter an der Frontplatte:** für anodenseitige (TUNE) und antennenseitige (LOAD) Abstimmung bzw. Anpassung, Bandbereichsumschaltung, Empfindlichkeitseinstellung, Meßinstrumentenumschaltung, Betriebsartenumschaltung (SSB/CW/RTTY) und Netzschalter, zwei Einbau-Meßinstrumente (beleuchtet) für Anodenstrom, Hochspannung, Gitterstrom und relative Leistung; **Anschlußbuchsen an der Rückwand:** Netzkabeleinführung mit zwei Überstrom-Sicherungsautomaten, Antennenrelais und ALC, Hf-Input und Hf-Output, Erdungsklemme, **Röhrenbestückung:** 2 x EIMAC 3-500Z; **Netzspannung:** 120/240 V~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** max. 2,2 kVA; **Abmessungen:** 378 x 210 x 368 mm; **Nettogewicht:** 24 kg.

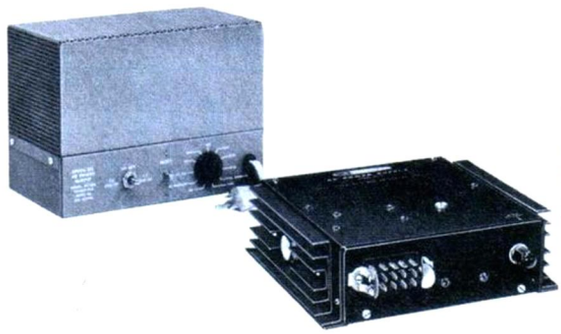
Bausatz: DM 1695,– betriebsfertig: DM 2250,–

Wichtiger Hinweis – Die Anodenverlustleistung der in der Linear-Endstufe SB-220 verwendeten Röhren überschreitet den von der Deutschen Bundespost zugelassenen Maximalwert.

Universal-Netzteil HP-23B

für den SB-100, SB-102, HW-12A, HW-22A, HW-32A, HW-100 u. HW-101. **Technische Daten – Netzanschluß:** 110/220 V, 50 Hz, max. 350 W; **Ausgangsspannung:** 700 V/250 mA, 300 V/150 mA, 250 V/100 mA; **feste Gittervorspannung:** –100 V/30 mA; **Heizspannungen:** 12,6 V/5,5 A; **Abmessungen:** 235 x 165 x 125 mm; **Gewicht:** 7,4 kg.

Bausatz: DM 199,– betriebsfertig: DM 295.–



Transistor-Spannungswandler HP-13B

für den SB-100, SB-101, SB-102, HW-12A, HW-22A, HW-32 A, HW-100 u. HW-101. **Technische Daten – Batterie-Spannung:** 12...14 V/max. 25 V; **Ausgangsspannungen:** 750 V/250 mA, 300 V/150 mA, 250 V/150 mA; **feste Gittervorspannung:** –130 V/max. 20 mA.

Bausatz: DM 339,– betriebsfertig: DM 465,–

jederzeit QRV mit Heathkit-Geräten und Heathkit-Stationszubehör

Hf-Leistungsmesser HM-102

Auf dieses Gerät – eine Kombination aus Hf-Leistungsmesser und Stehwellen-Meßgerät haben viele OMs – vor allem solche, die bei DX-Betrieb mit einer Linear-Endstufe arbeiten – schon lange gewartet. HEATHKIT hat es: den neuen HM-102. Zwei Hf-Leistungsmeßbereiche von 10...200 W und von 100... 2000 W. Anzeigegenauigkeit ±10% im gesamten Amateurband-Bereich zwischen 80 und 10 m. Eingebaute, zuschaltbare Eichvorrichtung. Modernste Meßschaltung mit verlust- und streuarmer Ringkernspule. Das Stehwellenmeßgerät ermöglicht genaue Senderabstimmung und eine schnelle Überprüfung der Antenne. Durch die vernachlässigbar geringen Dämpfungsverluste kann der HM-102 dauernd in jede 50-Ω-Coax-Antennenzuleitung geschaltet werden. Detektor und Anzeigegerät sind in getrenntem Gehäuse untergebracht, wodurch eine Aufstellung in beliebiger Entfernung voneinander möglich ist. Der Detektor wird möglichst in der Nähe der Stelle, an der die Antennenspeiseleitung ins Freie führt, das Anzeigegerät unmittelbar neben der Station aufgestellt. Ein 1,8 m langes Verbindungskabel wird mitgeliefert.

Technische Daten – **Frequenzbereich:** 3,5 ...30 MHz (80...10 m); **Hf-Leistungsmeßbereiche** (2): 10...200 W; 100... 2000 W; **Anzeigegenauigkeit:** ±10%; **Max. Belastbarkeit:** 2 kW; **Ein- und Ausgangsimpedanz:** 50 Ω; **SWR-Verhältnis:** unter 1:1,05; **Anschlußbuchsen:** UHF- Coax, Typ SO-239; **Regler und Schalter:** Betriebsarten- und Meßbereichsumschalter (kombiniert), SWR-Empfindlichkeitsregler, Eichschalter; **Abmessungen** (Anzeigegerät): 113 × 128mm × 165mm; **Gewicht:** ca. 1,25 kg.

Bausatz: DM 133,– betriebsfertig: DM 195.–

100-kHz-Eichquarzgenerator HD-20

Dieses kleine Transistorgerät liefert 100 kHz Eichpunkte im Frequenzbereich von 100 kHz...54 MHz; **Stromversorgung: eingebaute** 9-V-Batterie; **Abmessungen:** 64 × 110 × 67 mm; **Gewicht:** 0,3 kg.

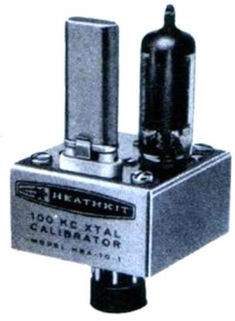
Bausatz: DM 79.— betriebsfertig: DM 99.—

Mobil-Feldstärkeprüfer PM-2

Durch eingebaute Haftmagnete ist dieser kleine Feldstärkeprüfer speziell für die Verwendung im Fahrzeug geeignet.

Frequenzbereich: 100 kHz...250 MHz; **Empfindlichkeit:** regelbar; **Vollausschlag:** 0,3 Veff; **Abmessungen:** 95 × 158 × 50 mm; **Gewicht:** 0,5 kg.

Bausatz: DM 79.— betriebsfertig: DM 99.—



Eichquarzgenerator HRA-10-1

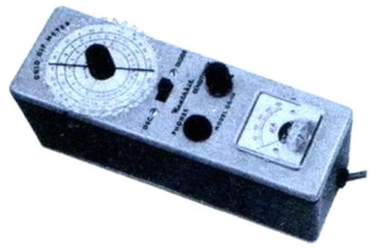
Für diesen 100-kHz-Einsteck-Generator ist in unseren Empfängern bzw. Transceivern HR-10 E, HW-12, 22 und 32 bereits ein entsprechender Oktal-Sockel eingebaut.

Bausatz: DM 60.— betriebsfertig: DM 90.—

Mobil-Mikrofon GH-12A

Ein bewährtes PTT-Mike für ortsfesten und mobilen Betrieb, eigens für HEATHKIT von der weltbekannten Firma TURNER Corp. hergestellt. Hochohmiges, besonders robustes Keramiksystem, gegen Stoß, Erschütterung und extreme Temperaturunterschiede weitgehend unempfindlich. Schlagfestes Kunststoffgehäuse mit Drucktaste. 1 m langes Spiralkabel mit hervorragender Abschirmung. Passend zu allen HEATHKIT-Sendern und -Transceivern der SB- und HW-Serie.

Bausatz: DM 44.—



Griddipmeter GD-1U

Der mit 5 Steckspulen überstrichene Frequenzbereich von 2 MHz... 250 MHz kann durch 2 Zusatzspulen (Modell 341 U) bis 350 MHz erweitert werden. **Netzanschluß:** 220 V/50 Hz/5 W; **Abmessungen:** 175 × 65 × 85 mm; **Gewicht:** 1,1 kg.

Bausatz: DM 149.—* betriebsfertig: DM 199.—*

*einschl Zusatzspulen

Elektronische Taste HD-10E

Technische Daten: Tastgeschwindigkeit: Bereich A: 50...100 bpm, Bereich B: 60...300 bpm, stufenlos regelbar; **Polung:** Negativ gegen Masse; **Max. Arbeitsspannung** (Taste gedrückt): 200 mV; (Taste offen): 105 V, **Max. Arbeitsstrom** (Taste gedrückt): 35 mA, **Transistoren:** 11; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz; **Batteriebetrieb:** 45-V-Anodenbatterie mit Anzapfung bei 22,5 V, Anschlußbuchsen an der Rückwand; **Abmessungen:** 96 × 108 × 268 mm; **Gewicht:** 3 kg.

Bausatz: DM 199.— betriebsfertig: DM 299.—

Langdrahtantenne GRA-72

Ca. 25 m lange verseilte Kupferlitze mit 10 m langem isolierten Niederführungskabel, Abspannisolatoren, Erdungsschelle und Befestigungsmaterial. **Preis: DM 12,—**

Morse-Übungsgerät HD-16

Ein preiswertes Transistor-Morse-Übungsgerät für den angehenden Amateur mit eingebautem Kontroll-Lautsprecher für die akustische und Blinklampe für die optische Anzeige des getasteten Zeichens. Tongenerator mit einstellbarer Tonhöhe, Lautstärkeregler und Kopfhöreranschluß. Die Stromversorgung erfolgt durch eine 1,5-V-Monozelle und eine 9-V-Transistorbatterie. **Transistoren:** 2 × 4JX5E670 (UJT); **Abmessungen:** 172 × 108 × 122 mm; **Gewicht:** 0,6 kg.

Bausatz: DM 55.— betriebsfertig: DM 80.—

Dummy Load HN-31

50-Ω-Belastungswiderstand (künstliche Antenne) zur Senderabstimmung bzw. Reparatur mit Diodenausgang.

Frequenzgang: 1,5...300 MHz; **Belastbarkeit:** max. 1 kW I.C.A.S.; **SWR:** 1:1,5 bis 300 MHz; **Abmessungen:** ø 165 mm, Höhe 190 mm

Bausatz: DM 55.— betriebsfertig: DM 85.—

Kopfhörer „SUPEREX" GD-396

Zu allen HEATHKIT Amateur- und KW-Empfängern sowie zu unseren Metallsuchgeräten GD-48 und GD-348 passend. Doppelspulsysteme, Impedanz 2 kΩ, verstellbarer Kopfbügel mit bequemer Polsterung. **Preis: DM 29.—**

SWL Guide GDP-315

Ein Verzeichnis aller kommerziellen KW-, UKW- und Fernsehsender der Welt, Ländercode der Amateurfunkstationen, Rufzeichen, Frequenzen und Anschriften. Nur in engl. Sprache lieferbar.

Preis: DM 35,—

Alle Funkamateurgeräte werden nur mit englischer Bau- und Bedienungsanleitung geliefert.

SSB-CW Spitzengeräte

Transistor-Amateurempfänger SB-303

Technische Daten – Abstimmbereiche: 3,5-4,0, 7,0-7,3, 14,0-14,5, 15,0-15,3, 21,0-21,5, 28,0-30,0 MHz; Zwischenfrequenz: 3,395 MHz; Frequenzdrift: unter 100 Hz Std. nach 10 Min. Betriebszeit, unter 10 Hz/Std. bei Netzspannungsschwankungen von ±10%; Abstimmung: durch eingebauten, volltransistorisierten Linear Master Oscillator; Betriebsarten: SSB – Einseitenbandbetrieb mit unterdrücktem Träger im oberen (USB) oder unteren (LSB) Seitenband, CW – Telegrafiebetrieb (getasteter Dauerton), AM – Amplitudenmodulation und RTTY – Fernschreibbetrieb (frequenzverschobener, getasteter Dauerton); Eingangsempfindlichkeit: unter 0,25 µV bei 10 dB S + N/N (SSB); Trennschärfe: SSB – 2,1 kHz bei – 6 dB, max. 5 kHz bei – 60 dB (SSB-Quarzfilter wird mitgeliefert), CW – 400 Hz bei – 6 dB, max. 2 kHz bei – 60 dB (CW-Kristallfilter als Zubehör lieferbar), AM – 3,75 kHz bei – 6 dB, max. 10 kHz bei – 60 dB (AM-Kristallfilter als Zubehör lieferbar), RTTY – 2,1 kHz bei – 6 dB, max. 5 kHz bei – 60 dB (RTTY-Betrieb mit SSB-Filter möglich); Spiegelfrequenzunterdrückung: über 60 dB, Zf-Unterdrückung: bei 3,395 MHz über 55 dB, bei 8,595 MHz über 50 dB, interne Störsignale: unter 1 µV (am Antenneneingang); Zulässige Umgebungstemperatur – 10° ... + 50°C; Ablesegenauigkeit: ±200 Hz in allen Bereichen; Einstellgenauigkeit: ±400 Hz (auf die nächste 25-kHz- oder 100-kHz-Eichmarke bezogen); Eichmarken: alle 25 kHz und 100 kHz; Mechanische Genauigkeit des Skalenantriebs: ±50 Hz; Antenneneingang: 50 Ω, unsymm.; Nf-Frequenzgang: SSB – 350 ... 2450 Hz, CW – 800 ... 1200 Hz (mit Filter), AM – 200 ... 3500 Hz (mit Filter), RTTY – 1840 ... 3940 Hz, jeweils bei 6 dB; Nf-Ausgangsleistung: 4 W, Nf-Ausgang: zum Anschluß des Stationslautsprechers SB-600 (Impedanz 8 Ω) oder Kopfhörer geeignet; Netzanschluß: 105-125/210-250 V, 50-60 Hz; Leistungsaufnahme: 40 W; Regler und Schalter an der Frontplatte: Hauptabstimmung, Funktions-Betriebsarten-, Band-, AGC- und Konverter-Umschalter, Netzschalter mit Nf-Verstärkungsregler, Lautsprecher/Kopfhörer-Umschalter mit Hf-Verstärkungsregler, Preselektor, Hf-Dämpfungsregler; Regler und Schalter auf den Baugruppen-Leiterplatten: Zf/Nf-Vorspannungsregler, Einstellregler für S-Meter-Nullpunkt und -Vollausschlag, Einstellregler für Netzspannungsstabilisierung und BFO-Stromversorgung (+15 V =), 100-kHz-Eichtrimmer RTTY- und CW-Feinregler; Anschlüsse an der Rückwand: Anschlußbuchsen für Kopfhörer, Hf-Antenne, VHF-Antennen 1 und 2, Mute, Anti-Vox, Lautsprecher, HFO-, VFO- und LMO-Ausgang, VHF-Konverter, stabil. Ausgangsspannung (+15 V =, 25 mA, abschaltbar), Fernschreiber und Netzanschluß (3poliger Kaltgerätestecker); Gehäuse-Abmessungen: 311 × 161 × 330 mm; Abmessungen (über alles): 311 × 203 × 256 mm; Gewicht: ca. 7,75 kg.

Bausatz: DM 1495,– betriebsfertig: DM 1950,–

SSB-Amateursender SB-401E

Neuartiger Betriebsartenschalter ermöglicht echten Transceive-Betrieb in Verbindung mit den HEATHKIT SSB-Empfängern SB-300, SB-301 oder SB-303 ohne Umstecken der Verbindungskabel • Kann nach Einbau des Quarz-Nachrüstsatzes SBA-401-1 auch als unabhängig arbeitender Sender betrieben werden • Eingebautes Netzteil • Antennenrelais • LMO • ALC • 180 W P.E.P. Input bei SSB-, 170 W Input bei CW-Betrieb • SSB-Quarzfilter • Wahlweiser Betrieb auf dem oberen oder unteren Seitenband • VOX- und PTT-Steuerung • Präzisions-Skalenantrieb mit 1-kHz-Teilung (100 kHz pro Skalenscheiben-Umdrehung) • Betriebsschalter mit 500 kHz-Unterteilung.

Technische Daten – Betriebsarten: USB, LSB, CW; Input: 180 W P.E.P. bei SSB-, 170 W bei CW-Betrieb; Output: 100 W (15-80-m-Band), 80 W (10-m-Band); Antennenanpassung: 50-70 Ω (bei einem SWR von unter 2:1); Frequenzbereiche: 3,5-4,0; 7,0-7,5; 14,0-14,5; 21,0-21,5, 28,0-28,5; 28,5-29,0; 29,0-29,5; 29,5-30,0 MHz; Frequenzstabilität: ± 100 Hz/Std. nach 20 Min. Aufwärmzeit; Trägerunterdrückung: – 55 dB; Seitenbandunterdrückung: – 55 dB bei 1 kHz; Intermodulationsverzerrungen: – 30 dB (alle Angaben für volle Ausgangsleistung); CW-Mithörton: 1 kHz; Nebenwellenausstrahlung: – 55 dB; Ablesegenauigkeit: ±400 Hz (auf den nächsten 100-kHz-Eichpunkt bezogen); Oberwellenausstrahlung: – 35 dB; NF-Eingang: hochohmiges Mikrofon; NF-Frequenzgang: 350 ... 2450 Hz ± 3 dB; Netzanschluß: 110/220 V, 50-60 Hz; Leistungsaufnahme: max. 260 W; Abmessungen: 376 × 165 × 344 mm; Gewicht: 12,1 kg.

Bausatz: DM 1745,– betriebsfertig: DM 2095,–

SSB-Linear-Endstufe SB-200E

Wo immer es die bestehenden Bestimmungen erlauben ermöglicht unsere SSB-Linear-Endstufe – an einen geeigneten SSB-Exciter (z.B. einen HEATHKIT-Sender oder -Transceiver) mit einem Output von min. 100 Watt angeschlossen ——— weltweiten DX-Betrieb. Die Gleichstrom-Eingangsleistung beträgt bei SSB-Betrieb 1200 W P.E.P., bei CW-Betrieb 1000 W P.E.P. Unser SB-200 E erfaßt alle Amateur-Bänder zwischen 80 und 10m. Das eingebaute Antennenrelais legt den zur Ansteuerung benützten Sender beim Abschalten des SB-200 E direkt an die Antenne, wobei das eingebaute Stehwellen-Meßgerät jedoch weiterhin eingeschaltet bleibt. Hochleistungs-Netzteil mit Silizium- Gleichrichtern und zwei Überstrom-Sicherungsautomaten. Wirksame Gebläsekühlung für die Endröhren. Der vorabgestimmte Kathodeneingang garantiert optimale Leistung und geringste Verzerrungen bei Vollaussteuerung.

Technische Daten – Abstimmbereiche: 80, 40, 20, 15 und 10 m; Max. Gleichstrom-Eingangsleistung: 1200 W P.E.P. bei SSB-1000 W P.E.P. bei CW-Betrieb; Erforderliche Steuerleistung: 100 W; Ausgangsimpedanz: 50 ... 70 Ω, unsym., abstimmbarer pi-Ausgang; Eingangsimpedanz: 52 Ω, unsym., fest abgestimmte Breitband-Eingangskreise; Instrumentenanzeige: Gitterstrom 0 ... 100 mA, Anodenstrom 0 ... 1000 mA, HF-Leistung, SWR 1:1 bis 1:3, HV 0 ... 3000 V; Röhren: 2 × 572B oder 2 × T-160L in Parallelschaltung; Netzanschluß: 110/230 V, 50-60 Hz, 1720 W; Abmessungen: 380 × 170 × 360 mm; Gewicht: 16 kg.

Bausatz: DM 1175.– betriebsfertig: DM 1650,–

HINWEIS:

Die Anoden-Verlustleistung der in den Linear-Endstufen SB-200 E und SB-220 verwendeten Röhren überschreitet den von der Deutschen Bundespost vorgeschriebenen Maximalwert.

Stationsmonitor SB-610E

Technische Daten: Empfänger-ZF: 455, 1600 ... 1680, 2075, 2215, 2475, 3000, 3055, 3395 sowie 5000 ... 6000 kHz; Y-VERSTÄRKER – Empfindlichkeit: (nicht abgestimmt: RTTY – 1 V/Zoll, 20 ... 455 kHz – 500 mV/Zoll Bildhöhe, abgestimmt): 70 mV bei 455 kHz ... 70 mV bei 6000 kHz; Eingangsimpedanz: 100 kOhm; X-VERSTÄRKER – Frequenzbereich: 3 Hz ... 15 kHz ± 3 dB; Empfindlichkeit: 800 mV/Zoll; Eingangsimpedanz: 1 Megohm; Kippgenerator: Multivibrator, erzeugt Sägezahnspannungen zwischen 15 und 200 Hz (variabel); NF-Generatoren: 150 und 1950 Hz b. 100 mV Ausgangsspannung; TX-Anschluß: koaxial, 50 ... 75 Ohm, 6 bis 160 m; Senderleistung: 15 W ... 1 kW. Sonstiges: Umschaltbares Antennendämpfungsglied (für TX) and der Rückwand, einstellbare Dämpfungsfaktoren: 0 bis 24 dB in 8 dB-Stufen; Netzanschluß: 110/220 V, 50-60 Hz, 35 W; Abmessungen: 152 × 254 × 283 mm; Gewicht: 7 kg.

Bausatz: DM 455,– betriebsfertig: DM 650.–

Panorama-Adapter SB-620E

Technische Daten: Eingangsfrequenzen (Empfänger-ZF): 455, 1000, 1600-1680, 2075, 2215, 2445, 3000, 3055, 3395 und 5200-6000 kHz; Frequenzgang: ±50 kHz bei 0,5 dB (auf Empfänger-ZF bezogen); ZF: 350 kHz; Empfindlichkeit: etwa 10 µV für sichtbare Oszillogramm-Zacke (Pip) auf der 40-dB-Marke; Spektrum-Analysator: verarbeitet Signale bis zu 50 MHz; Kippteil – Kippgenerator: Glimmlampen-Oszillator, erzeugt sägezahnförmige Kippschwingungen; Zeitablenkgeschwindigkeit: b. 10 kHz (fest) = 0,5 Hz, b. 50 kHz (fest) = 2,5 Hz, sowie zwischen 5 und 15 Hz stufenlos einstellbar; Nutzbares Bandspektrum: 10 ... 100 kHz (b. 455 kHz Empfänger-ZF), 100 ... 500 kHz (b. 6000 kHz Empfänger-ZF); Auflösung: 1 kHz; Teilung der Amplituden-Skala: 20-dB-Bereich; linear (10:1), 40-dB-Bereich: logar. (100:1), – 20-dB-Bereich; logar. (bis 60 dB ablesbar); Netzanschluß: 110/220 V, 50-60 Hz, 40 W; Abmessungen: 152 × 254 × 283 mm; Gewicht: 5 kg.

Bausatz: DM 649,– betriebsfertig: DM 850,–

Quarz-Nachrüstsatz SBA-401-1 (nur erforderlich, wenn der SSB-Sender SB-401 nicht in Verbindung mit den SSB-Empfängern SB-301 oder SB-300 betrieben wird) DM 185,—

Digital-Frequenzanzeiger SB-650

Technische Daten – Frequenzbereich: 80 ... 10 m (3 ... 40 MHz); Anzeige: 6stellig (kHz 5stellig + 100 Hz), Max. zulässige Eingangsspannung: 5 Veff; Anzeigegenauigkeit: 100 Hz ± 1 Stelle; Rechenzeit: 160 mSek.; Empfindlichkeit: einstellbar, Eingangsimpedanz: 2 kΩ, interne Nebenwellen: < 0,25 µV; Taktfrequenz: 1 MHz (quarzstabil), Langzeitstabilität: 10 ppm/Jahr; Zul. Betriebstemperatur: 0 ... 40°C; Temperaturstabilität: 10 ppm zw. + 10° und + 65°C; Netzanschluß: 120/240 V ~, 50-60 Hz/10 Watt; Abmessungen: 89 × 254 × 254 mm; Gewicht: ca. 4,5 kg.

Bausatz: DM 749.– betriebsfertig: DM 980,–

SSB/CW Transceiver HW-101

Technische Daten: Empfänger – Eingangsempfindlichkeit: unter 0,35 µV für 10 dB S+N:N (b.SSB); **SSB-Trennschärfe:** min. 2,1 kHz bei −6 dB, max. 7 kHz bei −60 dB (3,395 MHz-Zf-Quarzfilter); **CW-Trennschärfe** (mit CW-Kristallfilter SBA-301-2): 400 Hz bei −6 dB, 2 kHz bei −60 dB; **Antenneneingang:** niederohmig (unsymm. Coax); **Ausgangsimpedanz:** 8 Ω (Lautsprecher) und hochohmiger Ausgang für Kopfhöreranschluß; **Nf-Ausgangsleistung:** 2 W; **Spiegelfrequenz- und Zf-Unterdrückung:** über 50 dB; **Sender – Gleichstrom-Eingangsleistung:** 180 W P.E.P. bei SSB (A3j); 170 W bei CW (A1); **Hf-Ausgangsleistung:** 100 W zwischen 80 und 15 m, 80 W im 10-m-Band; **Ausgangsimpedanz:** 50...75 Ω, unsymm. (SWR unter 2:1); **Oberwellenabstrahlung:** unter 45 dB; **Nebenwellenabstrahlung:** unter 55 dB; **Sende-Empfangsumschaltung:** bei SSB – VOX oder PTT, bei CW – Tontastung über VOX (Gittertastung); **CW-Monitor:** 1000 Hz, über, Kopfhörer oder Lautsprecher mithörbar; **Mikrofoneingang:** hochohmig; **Trägerunterdrückung:** −45 dB; **Seitenbandunterdrückung:** −45 dB (n. 1 kHz); **Hf-Kompression** (TALC): über 10 dB bei 1 mA Endstufen-Gitterstrom; **Abstimmbereiche:** 3.5-4.0, 7.0-7.3, 14.0-14.5, 21.0-21.5, 28.0-28.5, 28.5-29.0, 29.0-29.5, 29.5-30.0 MHz (80-, 40-, 20-, 15- und 10-m-Band); **Frequenzdrift:** unter ±100 Hz/Std. nach 30 Min. Betriebsdauer, unter ±100 Hz bei Netzspannungsschwankungen von ±10%; **Betriebsarten:** SSB – oberes oder unteres Seitenband (mit unterdrücktem Träger); **Skalenteilung:** 5 kHz; **Eichung:** durch eingebauten 100-kHz-Eichquarzgenerator; **Nf-Frequenzgang:** 350...2450 Hz; **VFO:** transistorisiert mit FET MPF 105; **Erforderliche Betriebsspannungen:** 750...800 V= bei 250 mA (max. Restwelligkeit 1%), 300 V= bei 150 mA (max. Restwelligkeit 0,05%), −115V= bei 10 mA (max. Restwelligkeit 0,5%), 12V= oder ~ bei 4,76 A; **Stromversorgung:** bei ortsfestem Betrieb durch HEATHKIT Universal-Netzteil HP-23 B, bei Mobilbetrieb durch HEATHKIT Transistor-Spannungswandler HP-13; **Abmessungen:** 380 × 163 × 335 mm; **Gewicht:** ca. 8,5 kg – Deutsche Betriebsanleitung.

Bausatz: DM 1150.- betriebsfertig: DM 1595.-

CW-Kristallfilter SBA-301-2 (400 Hz) DM 109.—

80-m-SSB-Mobil-Transceiver HW-12A

Technische Daten – **Abstimmbereich:** 3,6...3,8 MHz (USB und LSB); **Input:** 200 W P.E.P.; **Seitenbandunterdrückung:** 45 dB; **VFO-Frequenz:** 1295...1495 kHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 1 µV bei 15 dB SNR; **Trennschärfe:** 2,7 kHz bei −6 dB, 6 kHz bei −50 dB; **Seitenbanderzeugung:** durch Quarz-Bandpaßfilter; **Frequenzstabilität:** ± 200 Hz/Std.; **Träger und Seitenbandunterdrückung:** −45 dB; **Antennenanpassung:** 50 Ω, unsymmetrisch; **NF-Ausgangsleistung:** 1 W; **NF-Ausgangsimpedanz:** 8 Ω; **Mikrofon-Eingang:** hochohmig; **Röhrenbestückung:** 14 Röhren (HF-Endstufe: 2 × 6 GE 5); **Betriebsarten:** USB/LSB; **Stromversorgung:** bei Mobilbetrieb durch den HEATHKIT-Transistorwandler HP-13B, bei ortsfestem Betrieb durch das HEATHKIT-Universal-Netzteil HP-23 B; **Abmessungen:** 162 × 262 × 308 mm; **Gewicht:** 4,9 kg. – Englische Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 659.— betriebsfertig: DM 899 .—

Ebenfalls lieferbar:

SSB-Mobil-Transceiver HW-22 A (7,0...7,3 MHz = 40 m)
SSB-Mobil-Transceiver HW-32 A (14,0...14,35 MHz = 20 m)

Bausatzpreise (HW-22 A und HW-32 A):	DM 659,—	einschl. MWSt
Gerätepreise (HW-22 A und HW-32 A):	DM 899,—	
Mobil-Mikrofon GH-12	Bausatz: DM 44,—	
Mobil-Lautsprecher HS-24 (8 Ω)	Bausatz: DM 44,—	

AM/CW-Sender DX-60 BE

Ein quarzgesteuerter AM/CW-Sender, der alle Amateurbänder von 80 bis 10 m erfaßt und durch Zuschalten des VFO-Steuersenders HG-10 BE noch weiter ausgebaut werden kann • Neutralisierte Endstufe mit der leistungsstarken Endröhre 6146 • Eingebautes Tiefpaßfilter • Durch Gittertastung besonders gut zum Anschluß unserer Elektronischen Taste HD-10 E geeignet • Leicht zugängliche Quarzfassungen an der Geräterückwand • Gleichstrom-Eingangsleistung 90 W bei AM- und CW-Betrieb, auf 75 W reduzierbar.

Technische Daten: **Bandbereiche:** 80, 40, 20, 15 und 10 m, **Antennenanpassung:** 50...75 Ω, unsymmetr. mit pi-Filter-Ausgang, **Gleichstrom-Eingangsleistung:** max. 90 W bei AM- oder CW-Betrieb, ca. 80 W im 10-m-Band, auf 75 W reduzierbar; **Betriebsarten:** CW oder AM – quarz- oder VFO-gesteuert; **Netzanschluß:** 110/220 V, 50-60 Hz, 225 VA; **Abmessungen:** 350 × 160 × 270 mm; **Gewicht:** 10 kg

Bausatz: DM 505.—

betriebsfertig: DM 830.—

Englische Bau- und Bedienungsanleitung

VFO-Steuersender HG-10 B

Ein kompakter und leistungsfähiger Steuersender, der speziell für unseren AM/CW-Sender DX-60 BE entwickelt wurde, sich aber ebenso gut für jeden anderen vorhandenen Sender verwenden läßt. Die große Trommelskala mit Innenbeleuchtung ist ausgezeichnet ablesbar und arfaßt alle Amateurbänder zwischen 80 und 2 m. Wie unsere neuen AM/CW-Geräte DX-60 BE und HR-10 BE ist auch dieser Steuersender jetzt farblich auf die HEATHKIT SSB-Geräte abgestimmt.

Technische Daten: **Frequenzbereiche:** 80, 40, 20, 15, 10 und 2 m; **VFO-Grundfrequenz:** 3,5...4 MHz (80 m), 7...7,3 MHz (40 m), 7...7,15 MHz (20 m), 7...7,425 MHz (10 m), 8...8,222 MHz (2 m); **Ausgangsspannung:** 5 V bei offenem Ausgang; **Röhrenbestückung:** 6CH8, OB 2; **Betriebsspannungen:** min. 140 V/25 mA; 6,3 V/0,75 A. **Sonstiges:** Verbindungskabel mit Oktalstecker zum Anschluß des Steuersenders an den HEATHKIT-Amateursender DX-60 BE oder an ein separates Netzteil; **Abmessungen:** 238 × 175 × 232 mm; **Gewicht:** 4,5 kg.

Bausatz: DM 219.— betriebsfertig: DM 299.—

Amateur-Empfänger HR-10 BE

Ein hervorragender KW-Empfänger für den frischgebackenen Amateur • Hohe Betriebssicherheit, ausgezeichnete Abstimmgenauigkeit, Eingangsempfindlichkeit und Trennschärfe durch Beschränkung der Abstimmbereiche auf die Amateurbänder • Auf AM-, CW- und SSB-Empfang der Amateurbänder zwischen 80 und 10 m umschaltbar • Höchste Trennschärfe durch Quarz-Half-Lattice-Filter • Steckfassung für unseren 100-kHz-Eichquarzgenerator zum schnellen Nachabgleich des Empfängers • 7-Röhren-Super mit hochempfindlicher HF Vorstufe • Betriebsfertige und vorabgeglichene Abstimmeinheit zur Vereinfachung des Selbstbaus.

Technische Daten: **Abstimmbereiche:** 80-, 40-, 20-, 15- und 10-m-Band; **ZF:** 1681 kHz; **Eingangsempfindlichkeit:** 1 µV bei 10 dB SNR.; **Spiegelfrequenz-Unterdrückung:** besser als 40 dB; **Trennschärfe:** 3 kHz bei 6 dB, 9 kHz bei 40 dB; **Antenneneingang:** 50...75 Ω Coax.; **Ausgangsimpendanz:** 8 Ω für Lautsprecher, 500 Ω für Kopfhörer; **Netzanschluß:** 110/ 220V, 50-60 Hz, 50 VA; **Abmessungen:** 350 × 160 × 270 mm; **Gewicht:** 12 kg.

Bausatz: DM 505.— betriebsfertig: DM 780.—

Alle Preise für Bausätze und betriebsfertige Geräte verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer.

Spezialempfänger

Amateur-Luxusempfänger SB-313

Der neue Amateur-Luxusempfänger SB-313 ist die Weiterentwicklung unseres bekannten KW-Spezialempfängers SB-310, dessen Fertigung eingestellt wurde, und reicht mit seiner ausgefeilten Technik und seiner hervorragenden Leistung an kommerzielle Geräte der Nachrichtentechnik heran. Seine wesentlichsten Eigenschaften sind: neun KW-Bänder zwischen 3,5 und 21,8 MHz, SSB/CW/AM-Empfang in Spitzenqualität, eingebautes 5 kHz-AM-Filter (SSB- und CW-Filter gegen Aufpreis lieferbar), modernste Halbleiterschaltung mit 19 Transistoren (darunter 4 MOS-FETs), einer integrierten Schaltung (IC) und 11 Schwingquarzen. Der einbaufertige und werksseitig abgeglichene LMO in Halbleitertechnik gewährleistet optimale Linearität und Abstimmgenauigkeit, die durch die große Rundskala mit 1 kHz-Teilung noch verbessert wird. Ein neuartiger Eichgenerator mit IC liefert messerscharfe Eichmarken in Abständen von 25 kHz und 100 kHz. Der SB-313 verfügt über ein eingebautes Netzteil, dessen Halbleiterstabilisierung stets die für den störungsfreien Betrieb der verschiedenen Oszillatorkreise erforderlichen Spannungen liefert ohne Rücksicht auf eventuelle Netzspannungsschwankungen oder Laständerungen. Ein neuer, stufenlos regelbarer Hf-Abschwächer bedämpft übermäßig starke Eingangssignale und verhindert Verzerrungen. Ganz besonderer Wert wurde auf Vereinfachung des Selbstbaus gelegt. Alle Hauptbaugruppen sind auf steckbaren Leiterplatten untergebracht, die auf kontaktsicheren Federleisten montiert und durch stabile Alu-Zwischenwände unter- und gegeneinander abgeschirmt werden. Die Verdrahtung erfolgt durch einbaufertig abgebundene Kabelbäume. Spezielle Adapter, die auf die Leiterplatten gesteckt werden, erleichtern den Abgleich, die Wartung und die Instandsetzung des SB-313 auch während des Betriebes, ohne daß irgendeine Leiterplatte ausgebaut werden muß. Bitte ausführliches Datenblatt anfordern.

Bausatz: DM 1495.— betriebsfertig: auf Anfrage

Der Schlager für KW-Hörer

Allband-Nachrichtenempfänger GR-78

Ein neuer Hochleistungs-Empfänger für Kenner und Liebhaber, der viele Merkmale kommerzieller Spezialgeräte aufweist • Der GR-78 erfaßt das US-Seefunkband, den Seewetterdienst, den WWV-Zeitansagedienst sowie das KW- und MW-Rundfunkband von 200 kHz bis 30 MHz in sechs Teilbereichen auf AM, CW (Telegrafie) und SSB (Einseitenbandtechnik).

Technische Daten: **Abstimmbereiche** — **Band A:** 200...400 kHz, **Band B:** 550...1300 kHz, **Band C:** 1,3...3,0 MHz, **Band D:** 3,0...7,5 MHz, **Band E:** 7,5...18,0 MHz, **Band F:** 18,0...30 MHz; **ZF:** Band A-E 455 kHz, Band F 455 kHz und 4,034 MHz; **Eingangsempfindlichkeit:** max. 0,3 µV bei AM-, max. 0,2 µV bei CW/SSB-Betrieb; **Spiegelfrequenzunterdrückung:** über 65 dB b. 200 kHz..., über 35 dB b. 30 MHz; **Trennschärfe:** 7,5 kHz, ±1 kHz bei –6 dB; **Nf-Ausgangsleistung:** 300 mW; **Eichfrequenz:** 500 kHz, quarzstabil; **Sonstiges:** Eingebauter **Lautsprecher** (8 cm ø), Kopfhörer-Anschlußbuchse, S-Meter, abschaltbare Rauschsperre (ANL), autom. Schwundregelung (AVC), Skalen-Momentbeleuchtung, kontinuierliche Bandspreizung, HF- und Nf-Verstärkungsregler, REC/STANDBY-Umschaltung, Betriebsartenschalter (AM/CW/SSB), Eichschalter (CAL), Anschlußbuchse für Außenantenne, Anschlußbuchse für Ladekabel; **Betriebsspannung** 9,6 V= (eingebaute 9,6-V/500-mAh-NC-Batterie); **Betriebsdauer** (bei vollgeladener Batterie): 8 Stunden; **Batterieladung:** automatisch mit 120/240 V ~ /22 mA, 12 V = /15 mA, 13,5 V = /25 mA oder 15 V = /35 mA; **Stromverbrauch:** 65 mA b. 50 mW Ausgangsleistung, 40 mA im Leerlauf; **Abmessungen:** 156 × 287 × 215 mm; **Gewicht:** 5 kg.

Bausatz: DM 640.– betriebsfertig: DM 850.–

Flugfunkempfänger GR-98

Ein volltransistorisierter Kofferempfänger für Sportflieger, Luftsportclubs, Geschäfts- und Privatpiloten und andere Freunde der Luftfahrt • Unser VHF-AM-Flugfunkempfänger erfaßt das gesamte kommerzielle und private Flugfunkband von 108 bis 136 MHz wie z. B. VOR- und UHF-Funkfeuer, ILS-Gleitwegsender, GCA, Kontrolltürme, Bord/Boden-Funksprechverkehr usw. • Der durchstimmbare Empfänger mit seiner hohen Eingangsempfindlichkeit kann nachträglich auf eine Quarz-Festfrequenz wie z. B. die intern. Notruf-Frequenz von 121,5 MHz umgerüstet werden.

Technische Daten: **Abstimmbereich:** 108-138 MHz (VHF); **Antenneneingang:** 50-75 Ω; **Eingangsempfindlichkeit:** 1,5 µV für 10 dB S + N:N bei 30% Modulation mit 1 kHz; **ZF:** 10,7 MHz; **ZF-Trennschärfe:** 20 kHz bei –6 dB; **Spiegelselektion:** über 40 dB; **ZF-Unterdrückung:** über 80 dB; **NF-Ausgangsleistung:** 250 mW; **Lautsprecher:** eingebauter 7,5-cm-Rundlautsprecher, 24 Ω; **Halbleiterbestückung:** 16 Transistoren, 4 Dioden; **Stromversorgung:** durch sechs 1,5-V-Monozellen oder Netzteil GRA-88-1; **Sonstiges:** Teleskopantenne, zusätzliche Antennenbuchse, stufenlos einstellbare Stummabstimmung (Squelch), Nachrüstmöglichkeit auf eine Quarz-Festfrequenz, stabiles Kunstledergehäuse; **Abmessungen:** 224 × 191 × 89 mm; **Gewicht** (o. Batt.): ca. 1,4 kg.

Bausatz: DM 249.– betriebsfertig: DM 395.–

Einbau-Netzteil GRA-88-1

Netzanschluß: 102-125 V/210-250 V ~, 50-60 Hz; **Sekundärspannung:** 9 V = /80 mA. Zur Nachrüstung des Flugfunkempfängers GR-98 auf Netzbetrieb.

Bausatz: DM 49.–

Transistor-Kurzwellenempfänger SW-717

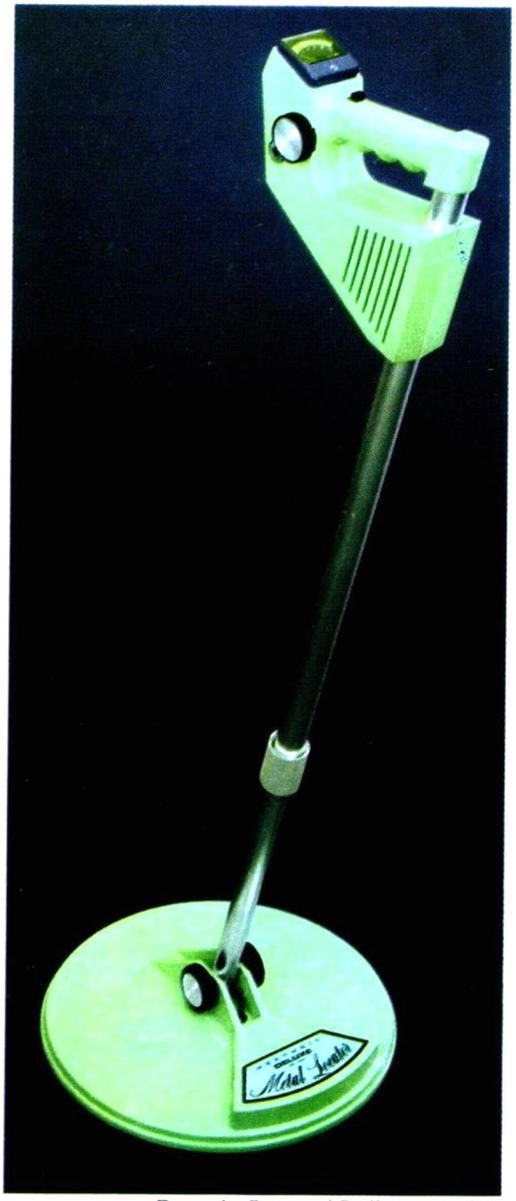
Modernste Halbleiterschaltung mit dual-gate MOS-FET-Mischstufe • Extreme Eingangsempfindlichkeit und Rauscharmut • Zf-Verstärker mit keramischen Filtern zur Erhöhung der Trennschärfe und wesentlicher Vereinfachung des Zf-Abgleichs • Vier durchgehende Wellenbereiche von 550 kHz bis 30 MHz (MW-Rundfunkband, kommerzielle und Amateur-KW-Bänder) • Großflächige Skala mit besonderer Kennzeichnung der Amateurbänder und zusätzliche Bandspreizung für genaue Feinabstimmung • AM- und CW-Empfangsmöglichkeit • Eingebauter BFO • Abschaltbare Rauschsperre • Eingebauter Lautsprecher • Abstimm-Anzeigeinstrument (S-Meter) • Kopfhörer-Anschlußbuchse an der Frontplatte • Eingebaute Ferritantenne • Anschlußbuchse für 60-Ω-Außenantenne • Einfacher Selbstbau durch weitgehende Verwendung gedruckter Schaltungen.

Technische Daten: **Abstimmbereiche: MW** — 500...1500 kHz, **KW 1** — 1,5...4 MHz, **KW 2** 4...10 — MHz, **KW 3** — 10...30 MHz; **Regler und Schalter:** Lautstärkeregler (mit Netzschalter kombiniert); Betriebsartenschalter (AM, STANDBY, CW), BFO (ein/aus), Hauptabstimmung, Bandspreizung, Rauschsperre (ein/aus); **Halbleiterbestückung:** 1-40673, 1-2N3393, 1-2N5232A 1-2N5308, 1-MPF 105 (MOSFET), 1-S2090, 1-S2091, 1-X29A829; **Sonstiges:** Zf-Verstärker mit keramischen Filtern, beleuchtetes Abstimm-Anzeigeinstrument (S-Meter), eingebauter Lautsprecher, Anschlußbuchse für Kopfhörer oder Zweitlautsprecher, zenerstabilisiertes Netzteil; **Netzanschluß:** 110/220 V ~, 50-60 Hz; **Leistungsaufnahme:** 6 Watt; **Abmessungen:** 368 × 148 × 203 mm; **Gewicht:** ca. 3,4 kg.

Bausatz: DM 245.– betriebsfertig: DM 395.–

Bei Bestellung neben der genauen Modellbezeichnung unbedingt angeben, ob ein Bausatz oder ein betriebsfertiges Gerät gewünscht wird.

Heathkit – Metall-Suchgeräte



Luxus-Metallsuchgerät GD-348

• Verbesserte hochempfindliche Halbleiterschaltung • Neu gestaltetes, spritzwassergeschütztes Bedienpult • Ermüdungsfreie Handhabung durch exakt berechnete Schwerpunktlage • Wasserdichte Spürsonde ermöglicht das Arbeiten in stehenden oder fließenden Gewässern bis 60 cm Tiefe.

Seit Jahren erfreut sich unser Metallsuchgerät GD-48 dank seiner Zuverlässigkeiten, leichten Bedienung und günstigen Preises steigender Beliebtheit bei Privatpersonen, Firmen und Behörden. Inzwischen haben wir fast 2000 dieser einmaligen Geräte verkauft, was für die hohe Qualität spricht. Immer wieder wurden wir seitdem von Interessenten gefragt, ob wir nicht ein Metallsuchgerät entwickeln könnten, das auch unter Wasser arbeitet. Nun ist es vollbracht und wir freuen uns, Ihnen unser neues Luxus-Metallsuchgerät GD-348 vorstellen zu können, mit dem es auch möglich ist, Metallgegenstände im Schlick, Sand und Schlamm zu orten. Der wasserdichte Spürkopf des GD-348 kann selbst unter Wasser bis max. 60 cm Tiefe verborgene metallische Gegenstände aufspüren und zwar mit der gleichen Genauigkeit und Reichweite wie das oben beschriebene Modell GD-48. Die neue Schaltung des GD-348 ist noch empfindlicher, um die durch den Unterwasserbetrieb bedingten Leistungsverluste auszugleichen. Auch die Richtwirkung der Spürsonde wurde verbessert: Erst wenn sich ein Metallobjekt unmittelbar unter dem Spürkopf befindet, wird dies durch einen durchdringenden Ton angezeigt. Das Bedienpult ist beim GD-348 als Teil des Handgriffs umgestaltet worden, wodurch das Gerät auch mehrere Stunden lang ermüdungsfrei zu handhaben ist. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung in Kürze lieferbar.

Bausatz: DM 319.–
betriebsfertig: DM 419.–

Nützliches Zubehör

Tragetasche GDA-348-1 (o. Abb.)
Aus strapazierfähigem Vinyl-Kunstleder mit Reißverschluß zum bequemen Transport des Luxus-Metallsuchgeräts GD-348. Verstellbarer Umhängeriemen.

Preis: DM 35.–

Ersatzbatterie GDA-48-1 (9 Volt)
für die Metallsuchgeräte GD-48 und GD-348

Preis: DM 6.50

SUPEREX-Kopfhörer GD-396 (o. Abb.)
Universell verwendbarer Kopfhörer, eigens für HEATHKIT von einem bekannten amerikanischen Herstellerwerk gefertigt. Eignet sich nicht nur für die Metallsuchgeräte GD-48 und GD-348, sondern ganz besonders für die Amateurfunkstation. Anschlußkabel mit PL-Klinkenstecker: verstellbarer, PVC-überzogener Kopfbügel; bequeme Hörmuschel; Doppel-Schwingspulen mit kräftigen Alnico-V-Magneten; Impedanz 2000 Ohm.

Preis: DM 29.–

Metall-Suchgerät GD-48

Dieses handliche, zuverlässige und leistungsfähige Suchgerät spricht auf metallische Gegenstände an, die im Erdboden verborgen sind, arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie die bekannten Minensuchgeräte der Streitkräfte, aber kostet nur einen Bruchteil davon • Robuste, betriebssichere Halbleiterschaltung mit 8 Transistoren und 1 Diode • Durch geringes Gewicht und genau berechnete Schwerpunktlage auch noch nach längerer Betriebsdauer ohne Ermüdung zu handhaben • Einstellbare Empfindlichkeit • Akustische Anzeige durch eingebauten Lautsprecher mit zusätzlichem Drehspulinstrument zur genauen Bestimmung von Metallfundstätten • Kopfhörer-Anschlußbuchse • Höhenverstellung durch ausziehbaren Spürsondenträger • Das GD-48 ortet Gegenstände in der Größe eines 5-Pfennig-Stückes in 15 cm Tiefe, ein 1-DM-Stück in 18 cm Tiefe, eine Aluscheibe von 12 cm ⌀ in 50 cm Tiefe und größere Objekte bis zu 1,80 m Tiefe • Die nach dem Prinzip der induktiven Symmetrie arbeitende Spürsonde spricht auf Objekte aus Stahl, Eisen, Bunt- und Edelmetallen an • Entsprechend vielseitig sind auch die Anwendungsmöglichkeiten unseres GD-48: für professionelle und Amateur-Geologen, Mineralogen und Archäologen; Polizei und Zollbehörden zum Aufspüren von Waffen-, Diebesgut- und Schmuggelwarenlagern; Bergungs- und Räumkommandos bei der Suche nach Munition, Blindgängern und Flugzeugtrümmern; bei Baubehörden, Vermessungsämtern, städt. Versorgungsbetrieben und Tiefbau-Unternehmen bei der Suche nach Gas-, Wasser- und anderen Leitungen, deren Lage unbekannt oder auf vorhandenen Plänen ungenau wiedergegeben ist, wie auch zum Aufspüren von unter Putz verlegten Lichtleitungen • Stromversorgung durch eingebaute 9-V-Batterie • Durchschnittliche Lebensdauer der Batterie 80 Stunden • Gewicht 1,5 kg. Deutsche Bau- und Bedienungsanleitung.

Bausatz: DM 295.–
betriebsfertig: DM 395.–

Deutsche Bau- und Bedienungsanleitungen werden nur für diejenigen Modelle geliefert, bei denen dies aus den Beschreibungen zu ersehen ist.

HEATH
Schlumberger

Denmark
Dansk Mini Radio
59 Nr. Farimagsgade
DK 1364 Copenhagen K
Tel. (01) 11 15 70
Cable: Euphone

Finland
Finnkit
Kaisaniemenkatu 4A
00100 Helsinki 10
Tel. 738 252

Yugoslavia
Avtotehna
Titova Cesta 3/5
Ljubljana

Norway
Hauer Radio A/S
Konghellegt 3/5
Oslo 5
Tel. 372940
Telex 8025/11719

Portugal
Pinto Leite Co. Lda.
Rue de Santo Antonio 107,
Porto
Tel. 28347/48/49

Spain
Telco
Gravina 27
Madrid
Tel. 2317101, 2317840
Telex 8061/27348

Ireland/Eire
Scientific & Nuclear Instrument Co.,
Adelaide Road
Dun Laoghaire
Co. Dublin

Great Britain/England
Heath (Gloucester) Ltd
GL2 6EE Gloucester
Tel. (0452) 29451 Telex 43216

France/Frankreich
HEATHKIT® Electronic Center
84 Boulevard St. Michel
F-75006 Paris
Tel. 326 1890

Germany/Deutschland
HEATHKIT Geräte GmbH
6079 Sprendlingen b. Frankfurt/M.
Robert-Bosch-Str. 32-38;Postfach 220
Tel. (06103) 1077, 1078, 1079
Telex 0413606 (0417986)

Austria/Osterreich
Schlumberger Overseas Ges. mbH
Meidlinger Hauptstr. 46
A-1120 Wien XII

Switzerland/Schweiz
Schlumberger Messgeräte AG
Postfach 406
Badener Str. 333
CH-8040 Zürich
Telion AG
Albisrieder Str. 232
CH-8047 Zürich
Tel. 528880 Telex 56200

Italy/Italia
Schlumberger Italiana SpA
C. P. 6130
Lungotevere della Vittoria 5
I-00195 Rom

Netherlands/Nederlande
HEATHKIT® Electronic Center
Pieter Caland Laan 106-110
Amsterdam Osdorp
Tel. 101217 Telex 16128

Sweden/Sverige
HEATHKIT® Electronic Center
Pontonjärgatan 38
Box 12081
S-10223 Stockholm
Tel. 520770 Telex 10672

Belgium/Belgique
HEATHKIT® Electronic Center
Avenue du Globe 16-18
Globelaan 16-18
Sport- en Schouwspelpaleis –
"Vorst Nationaal"
(Palais des Sports et du Spectacle.–
"Forest National")
1190 – Bruxelles – Brussel
Tel. 442732 Telex 25471

Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle früheren Kataloge und Preise ihre Gültigkeit, Irrtum und Änderungen (auch bei Daten-, Maß- und Preisangaben) vorbehalten.

Printed in Holland