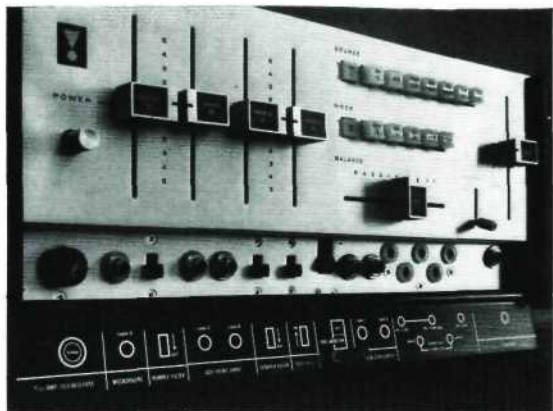




Der SG 520 E mit heruntergeklappter Frontklappe

Frontplatte sind Flachbahnregler untergebracht. Die üblichen Drehknöpfe finden bei diesem Lansing keine Verwendung. Man hat sich hier für die qualitativ besseren Regler, wie man sie vor allem von professionellen Studioeinrichtungen her kennt, entschieden. Durch sie bekommt die Vorderfront des Gerätes, das im Originalprospekt als „Graphic Controller“ geführt ist, ein von geraden Linien bestimmtes Aussehen.

Die erste Gruppe der Flachbahnregler rechts neben dem Ein-Aus-Schalter dient zur Einstellung der Tiefen und Höhen — und zwar getrennt für jeden Kanal. Durch zwei Skalen, die von 0 bis 5 beziffert sind, wird das Einstellen sehr erleichtert, und man hat sogar aus der Entfernung eine blitzschnelle optische Kontrolle.

Auf der rechten Seite befindet sich der Lautstärkeregel mit einer Einstellskala. Sinnvoll ist in seiner Nähe ein Kippschalter zur Einstellung der gehörrihtigen Lautstärkeregelung untergebracht. Diese Einrichtung sorgt dafür, daß bei kleinen Lautstärken die Tiefen und ein geringer Teil der Höhen angehoben werden, um eine akustische Linearität zu erzielen, da das menschliche Ohr in diesen Bereichen bei abnehmender Lautstärke unempfindlicher wird.

In dem freien Feld zwischen Lautstärke- und Klangreglern ist außerdem ein waagerechter Flachbahnregler plaziert. Er dient zur Einstellung der Balance zwischen den beiden Stereo-Kanälen.

Darüber findet man zwei Reihen mit viereckigen Knöpfen, die im gedrückten Zustand von innen erleuchtet sind. Die obere Reihe, mit „Source“ bezeichnet, besteht aus den Eingangswählern. Von links nach rechts sind Tasten für folgende Signalquellen vorhanden: Phono 1 und Phono 2, Mikrophon, Tonbandgerät, Reserve vorn und Reserve hinten, Tuner 1 und Tuner 2. Die untere Tastaturreihe dient zur Ein-

stellung der Wiedergabeart. Beim SG 520 E hat man folgende Möglichkeiten: Stereo, Stereo verkehrt (Wechsel der Seiten), Kanal A (beiden Lautsprechern wird das Signal vom linken Kanal zugeführt), Kanal B (wie oben, aber mit dem rechten Kanal als Signalquelle), A + B (= Mono) und Test. Der letzte Knopf ist zum Ausbalancieren der beiden Stereo-Kanäle gedacht, funktioniert aber nur in Verbindung mit einem Zusatzgerät, das zwischen den SG 520 E und den Endverstärker geschaltet wird, mit dem „F 22 remote control relais“. Allerdings kann man selbst einen Umschalter anfertigen, der dieses Zusatzteil ersetzt. Anleitungen dazu werden in der Gebrauchsanweisung genauestens gegeben.

Unten an der Frontplatte befindet sich eine Metallklappe, hinter der eine Fülle von Buchsen, Schaltern und Schrauben zu sehen sind. Mit Hilfe der Zeichen und Erklärungen auf der Rückseite der heruntergelassenen Klappe findet man sich jedoch schnell zurecht. Von links nach rechts erkennt man: die Sicherung des Geräts, einen Eingang zum Anschluß eines hochohmigen Mikrophons (am linken Kanal), den Schalter für das Rumpelfilter, zwei Eingangsbuchsen für hochpegelige Signalquellen (Reserve vorn), einen Schalter für das Rauschfilter und den Tape-Monitor-Schalter, der beim Aufnehmen mit einem Tonbandgerät eine Hinterbandkontrolle erlaubt. Voraussetzung ist eine Bandmaschine mit getrennten Aufnahme- und Wiedergabeköpfen. Im übrigen ist der Tape-Monitor-Schalter so konstruiert, daß er beim Schließen der Klappe automatisch in die „Aus“-Position gebracht wird. — Es folgen weiter rechts zwei Ausgänge für ein Stereo-Tonbandgerät, fünf Pegelregler und ein Anschluß für nieder- oder hochohmige Kopfhörer.

Von den fünf Pegelreglern dienen zwei zur Einstellung der Eingangsempfindlich-

keit von Phono 1 und 2, einer zur Ausbalancierung des ersten Phono-Eingangs und die übrigen zur Regulierung der Ausgangsspannung des SG 520 E, getrennt für jeden Kanal.

Zwischen den Schaltern für Tape-Monitor und Rauschfilter befindet sich einer, der mit „test tone“ bezeichnet ist. Er tritt nur dann in Aktion, wenn die Taste „test“ des Betriebsartenwählers niedergedrückt ist. Schaltet man ihn dann ein, so wird der 1000-Hertz-Ton eines eingebauten Sinustongenerators in den Lautsprechern hörbar. Unter der Voraussetzung, daß ein F 22 oder ein Ersatzumschalter angeschlossen ist, kann nun, wie schon erwähnt, das Verstärkersystem ausbalanciert werden. In dem Falle dreht man an einem der Ausgangspegelregler so lange, bis der Sinuston am leisensten zu sein scheint. In dieser Stellung wird den beiden Lautsprechern genau die gleiche Lautstärke zugeführt.

Der „Phono 1“-Eingang wird auf die gleiche Weise ausbalanciert, nur daß man statt des 1000-Hertz-Sinustons eine Mono-Schallplatte nehmen muß. Die Regulierung geschieht dabei am vorgesehenen „Phono 1“-Balanceregler.

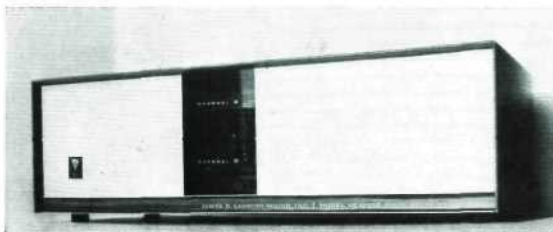
Wenn die anderen Glieder der Anlage, wie zum Beispiel Tuner oder Tonbandgerät, eigene, für jeden Kanal getrennte Ausgangsspannungsregler besitzen, kann die gleiche Methode angewendet werden, um das optimale Lautstärkeverhältnis zwischen den Stereo-Kanälen zu erzielen. Die sehr übersichtlich und gediegen aussehende Rückfront des Verstärkers trägt außer den zum Eingangswähler gehörenden amerikanischen Eingangsbuchsen einen Stereo-Ausgang zu einem Tonbandgerät und zwei Ausgänge zum Endverstärker. So hat man die Möglichkeit, bei Bedarf zwei Kraftverstärker zu speisen. Bei Verwendung des „F 22 remote relay“ wird dieses anstelle einer zweiten Endstufe angeschlossen.

Sehr weit von den empfindlichen Ein- und Ausgängen entfernt, auf der rechten Seite, sind fünf Netzsteckdosen amerikanischer Norm untergebracht, von denen eine immer unter Strom steht. Sie sind vorgesehen, andere Komponenten der Anlage, wie Tuner und Plattenspieler, mit Strom zu versorgen, vor allem aber den Kraftverstärker, der keinen eigenen Ein-Aus-Schalter besitzt.

Die Endstufe SE 400 SE

Im Vergleich zu Röhrendstufen gleicher Leistung sieht der Lansing-Kraftverstärker klein und zierlich aus. Ebenso wie der Vorverstärker ist er in einem olivgrünen Stahlblechgehäuse untergebracht. Die Vorderfront besteht aus einer strichmattierten, goldfarbenen Metallplatte mit einem Glasfenster in der Mitte, durch das man in das Innere des Verstärkers sehen kann. Die Eingänge mit dem dazugehörigen Pegelregler, die Lautsprecherausgänge und die Netzsicherung befinden sich auf der Rückseite des Verstärkers. Mit den Pegelreglern läßt sich die Empfindlichkeit der Endstufe von 0,8 bis 3 Volt variieren und somit dem vorgeschalteten Vorverstärker anpassen. Im Falle des SG 520 E werden die Regler voll aufgedreht (auf die größte Empfindlichkeit), da Ausgangsspannung und Balance mit den schon beschriebenen Einrichtungen des „Graphic Controllers“ reguliert werden.

Der SE 400 SE-Kraftverstärker läßt sich in zweifacher Weise gebrauchen. Einmal als linear arbeitende Endstufe (ihr Frequenzgang, ohne Vorverstärker, erstreckt sich von 10 Hz bis über 100 Hz ohne nennenswerten Abfall), wobei jeder beliebige Lautsprecher angeschlossen werden kann, und zweitens als angepaßter Endverstärker.



Die Endstufe mit dem Fenster zur Sichtkontrolle

Bekanntlich hat die Firma James B. Lansing außer den beiden hier besprochenen Verstärkern und dem SA 600 E (siehe Heft 7/1967) ein sehr großes Programm an Lautsprecherchassis und Lautsprecherboxen. Um einige der hochqualifizierten Boxen (beispielsweise die Olympus oder das Lautsprechersystem Paragon) optimal zu betreiben, haben die Konstrukteure von Lansing Steckkarten für die Endstufe SE 400 SE entwickelt, die das Gerät in bezug auf Frequenzgang und Dämpfungsfaktor der jeweiligen Lansing-Box anpassen. Unter Angabe der Boxen-Type liefert die Firma die entsprechende Karte, die ohne Schwierigkeit in die vorgesehene Halterung eingesteckt werden kann. Durch Wenden kann bei jeder dieser Karten der Verstärker auf linearen Betrieb eingestellt werden. Ob eine Endstufe angepaßt oder linear arbeitet, kann man jederzeit von der Karte durch das erwähnte Fenster an der Vorderfront ablesen.

Sowohl der SE 400 SE als auch der SG 520 E sind sehr solide verarbeitet. Das Innere zeigt einen gekonnten Aufbau, sehr saubere Verdrahtung und großzügige Dimensionierung aller Bauteile. Ob es die teuren Flachbahnregler oder die hochwertigen Platten der gedruckten Schaltungen sind — an allem erkennt das Auge des Technikers, daß Qualität das erste Gebot bei der Konstruktion der Geräte war. Daher ist es auch nicht verwunderlich, daß beide Komponenten äußerst betriebssicher sind und selbst bei Überlastungen jeglicher Art absolut stabil bleiben.

Diagramm 1

Frequenzgang
Klangregelung
Phonoentzerrung

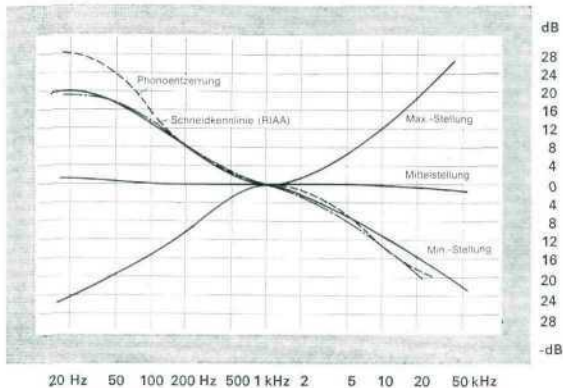
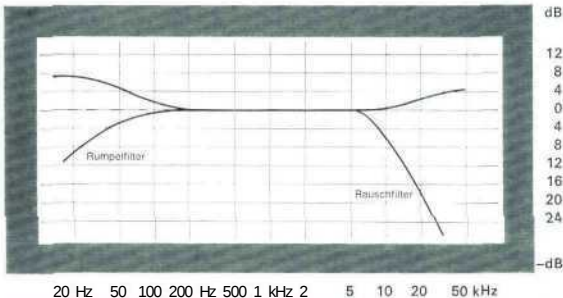


Diagramm 2

Gehörrichtige
Lautstärke-
regelung (20 dB unter
Vollaussteuerung).
Rumpel- und
Rauschfilter



Praktische Erprobung

Daß die propagierten Leistungen bei Verstärkern oft nicht erreicht werden, ist kein Geheimnis. Um so erfreulicher ist es, wenn ein Verstärker alles hält, was er verspricht, ja sogar noch mehr bietet. Die getestete Lansing-Verstärkerkombination lieferte 62 Watt pro Kanal — also rund 50% mehr als auf dem Prospekt angegeben wird —, ohne daß wesentliche Beeinträchtigungen der Klirrkurven eintraten. Das ist ein ausgezeichnetes Ergebnis, das die Qualität der Geräte sehr deutlich demonstriert.

Nicht minder gut ist der Klirrkurvenverlauf mit den sehr eng benachbarten Linien und dem sehr flachen Anstieg. Es besteht kein Zweifel, daß durch den Verstärker selbst bei Vollaussteuerung das Klangbild überhaupt nicht durch Verzerrungen beeinträchtigt wird.

Wie gut der Verstärker arbeitet, zeigen auch deutlich die Rechteckfotos. Sogar bei den tiefen Frequenzen (60 Hz) ist die Dachschräge minimal, ein Zeichen von sehr geringen Verstärkungsverlusten in diesem kritischen Frequenzbereich.

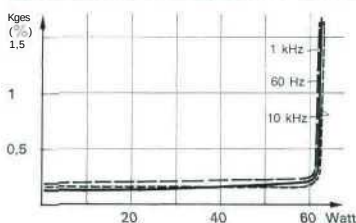
Diagramm 3

Leistungsbandbreite



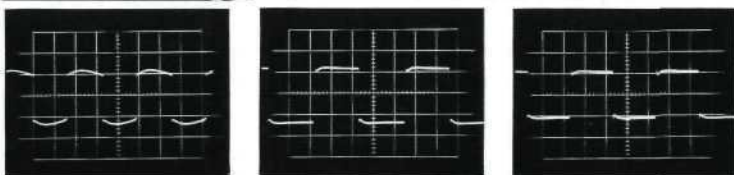
Diagramm 4

Klirrkurven (an 10 Ohm)



Rechteckimpuls-Wiedergabe

(von links nach rechts): 60 Hz, 1 kHz, 10 kHz



ACOUSTICAL Plattenspieler 3100

— das Laufwerk mit dem idealen Antrieb —

Das neue Modell 3100-L z. B. ist serienmäßig mit einem Präzisions-Tonarm bestückt, der alle Forderungen, die an einen guten Tonarm gestellt werden, erfüllt. In Verbindung mit dem bewährten Laufwerk bietet diese Kombination echte Hi-Fi Qualität zu einem marktgerechten Preis.

Wenn Sie mehr wissen möchten über dieses und die anderen fünf lieferbaren Modelle, dann fordern Sie bitte mit dem nebenstehenden Coupon unseren neuen Prospekt an.

hilton sound

ELEKTROAKUSTISCHE GERÄTE

4 M 1 Hemmerden

Schulstraße 14 Tel. 02182/500

KÄUTSCHENTM

F 5/68

ber den neuen Acoustical-Prospekt
ame:
ste:
0 5

.L° „V«J

Die Leistungsbandbreite, der Frequenzgang, die Klangreglerkurven und die Übersprechdämpfung verdienen das Prädikat „Sehr gut“. Bei den Filtern kann man es jedoch nur dem Rauschfilter verleihen. Das Rumpelfilter würde nach unseren Erfahrungen bessere Ergebnisse bringen, wenn es etwas später ansetzen, dafür aber steiler verlaufen würde. Seine Wirkung ist aber, wie es sich im Betrieb herausstellte, ausreichend.

Was die Phonoentzerrung betrifft, so wünschte man sich, daß die Abweichungen von der RIAA-Norm in kleineren Grenzen blieben.

Ausgezeichnet dagegen sind die Eingangsempfindlichkeiten der verschiedenen Eingänge, insbesondere der Phonoeingänge. Es ist beruhigend, wenn man die Empfindlichkeit bis zu 15 Millivolt heraufsetzen kann, da die heutigen Spitzentonabnehmer alle sehr niedrige Spannungen liefern.

All diese hervorragenden Werte ließen uns natürlich gespannt auf die gehörmäßige Erprobung sein. Für diesen Zweck wurden als Programmquellen ein Sony-Plattenspieler TTS 3000 mit Tonarm PUA 286 und wahlweise den Systemen Shure V 15/11 und ADC 10-E Mk II, ein Tuner und ein Tonbandgerät der Spitzenklasse benutzt. Als Abhörboxen standen viele Lautsprecher verschiedener Qualitätsklassen zur Verfügung, hauptsächlich wurden aber die Hörproben mit zwei Radford-Studio-Boxen und zwei elektrostatischen Lautsprechern von Quad durchgeführt.

In allen Fällen war das Klangbild hervorragend durchsichtig mit kraftvollen, aber scharf konturierten Tiefen und brillanten Höhen. Selbst bei größten Dynamikspitzen spürte man, daß der Verstärker noch erhebliche Reserven besaß. Der Klang war frei und geschmeidig, ohne jede Färbung. Die Kombination Lansing SG 520 E/SE 400 SE haben wir, unter Verwendung der gleichen Signalquellen, unmittelbar mit einigen anderen Verstärkern der Spitzenklasse (zwei amerikanischen, einem dänischen und einem japanischen) verglichen. Dabei ließen sich folgende Feststellungen machen: Die amerikanischen Verstärker fielen ab. Der eine klang etwas verschwommen, und der andere hatte ein etwas hartes, hohles Klangbild. Das dänische Gerät besaß zwar eine hervorragende Dynamik und war auch bei kritischen Stellen sauber, aber insgesamt hatte der Klang einen etwas brutalen Charakter, dem es an letzter Feinheit fehlte. Der japanische Verstärker brachte die Höhen sehr differenziert, hatte aber einen etwas eigenartigen Charakter im Baßbereich, der dem gesamten Klangbild eine leichte Färbung gab.

Sowohl der Tester als auch die anderen beteiligten Testpersonen fanden, ohne zu

TECHNISCHE DATEN

Lansing SG 520 E/SE 400 SE

Herstellerangaben		Messungen	
Ausgangsleistung an Ausgang 8 Ohm (SE 400 SE)	2 x 40 Watt Dauerleistung	2 x 62 W (Sinus) an 5 Ohm	
Frequenzgang (SG 520 E)	20 bis 20 000 Hz ± 0,25 dB	siehe Diagramm 1	
Leistungsbandbreite	keine Angaben für beide Teile < 0,15%	siehe Diagramm 3	
Klirrgrad	(20 Hz - 20 kHz)	siehe Diagramm 4	
Intermodulation	kleiner als 0,5%		
Balance	keine Angaben	Regelbereich 56 dB	
Klangregler	keine Angaben	siehe Diagramm 1	
Filter	Rumpel-Filter Scratch-Filter	siehe Diagramm 2	
Phonoentzerrung	keine Angaben	siehe Diagramm 1	
Fremdspannungsabstand	Phono Band 60 dB	Brumm 61 dB	Rauschen 64 dB
	Mikrofon - dB Aux. 90 dB		
Übersprechdämpfung	keine Angaben	60 Hz 46,5 dB 1 kHz 52 dB 10 kHz 51 dB	
Dämpfungsfaktor für SE 400 SE	23, konstant bei jeder Frequenz 20-20 000 Hz unbeeinflusst von Spitzen		
Eingangsempfindlichkeit	Phono magn. 1 mV	Phono magn. 1,5 mV	
	Band Mikrofon Tuner Reserve 300 mV	Band 55 mV Mikrofon 0,6 mV Tuner 55 mV Reserve 250 mV	
Ausgänge	Lautsprecher 8-16 Ohm Kopfhörer vorhanden Band vorhanden Kopfhörer 16- oder besser hochohmig		
Abmessungen (SG 520 E)	364 x 291 x 156 mm (B x H x T)		
Preis	2520,- DM (SG 520 E) 1680,- DM (SE 400 SE) unverbindlicher Richtpreis		

wissen, welcher Verstärker in Betrieb war, daß der Lansing das natürlichste und ausgeglichene Klangbild aufwies. Selbstverständlich handelt es sich bei allen diesen Unterschieden nur um Nuancen. Außerdem haben die Begriffe keinen absoluten Wert, sondern gelten nur für den Vergleich.

Auf jeden Fall läßt sich jedoch sagen, daß die Lansing-Verstärkerkombination SG 520 E/SE 400 SE in die derzeitige absolute Spitzenklasse gehört und daß sie dort sinnvoll eingesetzt werden kann, wo die allerhöchsten Anforderungen an die Wiedergabequalität gestellt werden.

Stratos Tsobanoglou

Aktion 2000

Die Heim-Studio-Anlage Elac 3100

In unserer Serie „Aktion 2000“ stellen wir Abspielanlagen vor, die alles in allem rund 2000,— DM kosten und damit das besondere Interesse all der Musikliebhaber verdienen, die am Qualitätsfortschritt moderner Wiedergabetechnik teilhaben möchten, ohne gleich in die Preisregionen exklusiver High Fidelity vorzustoßen.

Ungefähr zur gleichen Zeit, in der das Fernsehen unter erheblichem Reklameaufwand zur Farbe überging, begannen die Funkhäuser ihr Angebot an stereophonen Sendungen erheblich auszuweiten. Für manchen Musikfreund mag dies ein Grund sein, nun endlich Abschied vom alten Radio zu nehmen, zumal es auch bei der Schallplattenwiedergabe längst keine rechte Freude mehr brachte. Neben den teuren Studio-Apparaturen von

Fisher und neuerdings auch von Sony bietet die Elac in Kiel speziell für den Interessentenkreis unserer Aktion 2000 seit dem Vorjahr eine preislich erschwingliche Wiedergabeanlage an, das „Studio 3100“. Es besteht aus einer Plattenspieler-Schaltule, dem Steuergerät 3100 T und zwei Lautsprecherboxen LK 3100, für die folgende unverbindliche Richtpreise angegeben sind:

Plattenwechsler Miracord 50 H mit
Tonabnehmer Elac STS 333 438,- DM
Schatulle 3100 Nußbaum (in
Palisander 10,- DM Aufpreis) 130,- DM
Receiver 3100 T Nußbaum (in
Palisander 15,- DM
Aufpreis) 1080,- DM
2 Boxen LK 3100, je 255,- DM -510,- DM
2158,- DM

Das Steuergerät

Der volltransistorisierte und damit beim Einschalten sofort spielbereite Receiver besitzt die moderne langgestreckte Form und paßt in der Höhe genau zur Plattenspieler-Schatulle. Beide Geräte können freistehend — etwa in einer Regalwand — aufgestellt werden, wobei die geringere Tiefe des Steuergeräts auch für überstehende Stecker an der Rückseite genügend Raum läßt.

Neben dem zweikanaligen Verstärker enthält die Steuereinheit einen umfangreichen Empfangsteil für alle Wellenbereiche. Darum bestimmt auch die großflächige Senderskala das Gesicht der silberfarbenen Frontplatte, die mit einer Vielzahl eindeutig beschrifteter Druck- und Drehknöpfe alle Regel- und Einstellmöglichkeiten bietet.

Diese Regelelemente sind in Gruppen zusammengefaßt und haben von links nach rechts folgende Bedeutung: Die erste Gruppe mit drei Tasten dient zur Anschaltung von Rumpelfilter, von Rauschfilter und einer Präsenzanhebung (Solo/Diskant). Die nächste Gruppe mit vier Drehknöpfen gestattet die Lautstärkeregelung, die Tiefen- und Höheneinstellung sowie die Balance-

Regelung. Lobend sei dabei angemerkt, daß alle Regler eine Markierung für die Mittelstellung und auf der Frontplatte eine Skala zum Wiederauffinden bewährter Einstellungen aufweisen. Der Balance-Regler gestattet die Mittenverschiebung bis zur völligen Auslöschung eines Kanals. Die gleiche Stärke beider Kanäle wird zusätzlich durch einen Rastpunkt angezeigt. Das letzte Tastenfeld mit insgesamt acht Knöpfen dient der Stereo-/Mono-Umschaltung (bei Stellung „Stereo“ leuchtet links im oberen Teil der Senderskala ein rotes Signallicht auf, wenn eine UKW-Stereo-Sendung empfangen wird) und den Programmquellen UKW, TA I (Plattenspieler mit Magnetsystem — der erforderliche Vorverstärker ist im 3100 T serienmäßig eingebaut), TB = Tonband-Wiedergabe (die Bandaufnahme erfolgt bei Anschluß über die Dioden-Normbuchse unabhängig von allen Reglern) sowie den AM-Wellenbereichen: LW, MW, KW. Die letzte Taste schaltet das Gerät — beim Testexemplar leider mit einem erheblichen Schaltknack in den Lautsprechern — aus. Zwischen den Tasten „TA I“ und „TB“ findet sich noch die Bezeichnung „TA II“. Aus der Bedienungsanleitung geht hervor, daß beide Tasten gedrückt werden müssen, wenn an einen an der Rückseite vorgesehenen Eingang ein Plattenspieler mit Kristalltonabnehmer oder eine ähnliche Programmquelle (Fernsehton usw.) angeschlossen ist.

In dem großen Feld neben der Senderskala findet sich unter dem Zeigerinstrument zur Einstellung der Sender (es ist dazu auf maximalen Ausschlag abzustimmen) ein griffiger Doppeldrehknopf für die Senderwahl; sein vorderer Teil ist für den AM-Bereich (Kurz-, Mittel-, Langwelle) mit einem eigenen Skalenzeiger zuständig, sein hinterer Teil für die UKW-Skala, ebenfalls mit separatem Zeiger.

TECHNISCHE MELDUNGEN

Vom 30. August bis zum 3. September findet das erste internationale HiFi-Festival der Bundesrepublik auf dem Messegelände in Düsseldorf statt. Für die Musikvorführungen der einzelnen Hersteller stehen schalldämpfte und klimatisierte Kabinen zur Verfügung, so daß dem Besucher einmalig günstige Voraussetzungen für einen Hörvergleich gegeben sind.

Die Firma Pioneer Electronic Europa, Zürich, ist dem dhfi als ordentliches Mitglied beigetreten.

In der Phonofachschule Bayreuth finden in diesem Monat ein Fortgeschrittenen- und ein Chefseminar des dhfi statt. Vom 21. Juli bis zum 10. August wird ein Grundlehrgang für die Gebiete Schallplatte, Phonogeräte und Verkaufskunde veranstaltet, der wegen der regen Beteiligung die rechtzeitige Anmeldung aller Interessenten erforderlich macht.



Technische Daten Verstärkerteil:

Leistung:
50 Watt Sinusleistung bei 0,5% Klirr
70 Watt Musikleistung bei 0,5% Klirr

Technische Daten Tunerteil:

Empfindlichkeit:
Für 30 dB Rauschabstand mit Stereo Decoder 1,5 µV an 240 Ohm Antenne.
Für 20 dB Rauschabstand 0,95 pV an 240 Ohm Antenne

Empfangsbereich:
UKW 87,5 — 108,5 MHz Stereo mit automatischer Umschaltung/Mono

Gebundener Preis:
(einschließlich MWST) 1198,- DM

NEU: COMPACT 70 WATT RECEIVER - EINE ECHTE PREIS-LEISTUNGSSSENSATION!

Der volltransistorisierte „COMPACT 70“ besteht aus einem hochwertigen Breitband-UKW-Empfangsteil mit automatischem arbeitendem Stereo-Decoder, einem Vorverstärker mit Korrektur für Magnet- und Kristall-Tonabnehmer sowie einer Stereo-Leistungsendstufe mit 70 Watt.

Um eine besonders preiswerte, in Anwendung mit unseren Lautsprecherboxen aber hochwertige Anlage für unsere Musikfreunde mit begrenztem Etat zu schaffen, haben wir bewußt auf besonders aufwendige und nicht immer erforderliche Anschlüsse, Vorverstärkung und Anwendungsvariationen verzichtet. Nicht verzichtet haben wir auf die typischen Qualitätsmerkmale unserer Geräte, nämlich aufwendige Filterschalter, professionelles Klangreglernetzwerk, rauscharme Vorverstärker und impulstreue Endstufe mit hohem Dämpfungsfaktor. Ein rasantes Mittelklassegerät, das in Verbindung mit unseren Boxen TWEN, SENIOR oder SCALA den Preis vergessen läßt.

Für nähere Informationen fordern Sie bitte von uns Prospektmaterial an.

4 Düsseldorf, Klosterstraße 134, Telefon 36 06 71-73

audioson Kirksaeter



Neben dem Senderwahlknopf sind sechs Minidrucktasten mit zugeordneten Kleinskalaen angeordnet. Sollen UKW-Sender auf der großen Skala eingestellt werden, ist die oberste Taste zu drücken. Die Knopfhülse dieser Taste gestattet die Ein-/Abschaltung der automatischen Scharfabstimmung (AFC), signalisiert durch rotes oder weißes Skalenfeld. Mit den weiteren Tasten können durch Knopfdruck und Drehen der Hülse fünf UKW-Sender fest eingestellt werden. Dabei bewegt sich in dem zugeordneten Skalenfeld, das den gesamten UKW-Bereich umfaßt, ein kleiner roter Zeiger zur Orientierung. Die einmal fixierten Stationen werden dann durch Drücken der jeweiligen Taste sofort eingeschaltet. Ein Kopfhöreranschluß findet sich in der Frontplatte nicht.

Entsprechend den Programmtasten enthält die Rückseite des Geräts gut gekennzeichnete Dioden-Normbuchsen zum Anschluß von Plattenspielern und Tonband, den beiden Lautsprechern mit Lautsprecher-Normsteckern und der Antenne. Eine eingebaute Hilfsantenne gestattet in günstigen Empfangsbereichen den Verzicht auf eine Außenantenne.

Der Plattenspieler

Die Plattenspieler-Schaltulle enthält das bewährte Elac-Wechsler-Laufwerk Miracord 50 H mit dem Tonabnehmersystem STS 333. Dieses Laufwerk wurde in Heft 10/1966 ausführlich beschrieben. Den Antrieb besorgt ein Hysterese-Synchron-Motor (Pabst-Außenläufer), der federnd unter der stabilen Platine aufgehängt ist. Durch vier Drucktasten kann das Gerät vollautomatisch im Einzel- und Wechselspiel betrieben werden. Mittels eines weich arbeitenden Tonarmlifts ist auch manuelle Bedienung möglich. Dazu wird der Tonarm nach Entriegeln der Stütze und Anheben durch den Lift einfach über die Platte geführt. Das Gerät schaltet sich ein, und durch Betätigen der Absenkvorrichtung senkt sich der Tonarm an der gewählten Stelle ab. Durch erneutes Anheben des Armes und Zurückführen auf die Stütze läßt sich der Abspielvorgang jederzeit unterbrechen. Ebenso ist dies zusätzlich wie bei automatischem Spiel durch Drücken einer der vier Tasten möglich. Am Ende der Schallplatte schaltet der Spieler immer ab und führt den Arm in die Ruhelage zurück. Neben einer in Pond geeichten Rändelschraube zur Einstellung des erforderlichen Auflagedrucks besitzt der Spieler noch eine zweite geeichte Schraube zur Einstellung des erforderlichen Antiskating. Der Tonabnehmer STS 333 ist ein Magnetsystem mit Diamantabstastspitze für alle monauralen und stereophonen Langspielplatten. Der Auflagedruck wird mit 1,5 bis 3 Pond angegeben. Bei der Erprobung ermittelten wir 2,4 bis 2,8 Pond als besten Wert.

TECHNISCHE DATEN

Elac Receiver 3100 T

Herstellerangaben		Messungen	
Ausgangsleistung an Ausgang 4 Ohm	2 x 35 W Musikleistung 2 x 22 W Dauertonleistung	2 x 20 W an 5 Q Dauertonleistung	
Frequenzgang	15 Hz bis 20 kHz ± 1,5 dB	siehe Diagramm 1	
Leistungsbandbreite	20 Hz bis 15 kHz	siehe Diagramm 3	
Klirrgrad	< 1 % bei 1 kHz	siehe Diagramm 4	
Intermodulation	< 15 %		
Balance	von 0 bis VoHaussteuerung	> 50 dB	
Klangregler	Tiefen: + 16 dB - 13 dB bei 50 Hz Höhen: + 18 dB - 22 dB bei 15 kHz	siehe Diagramm 1	
Filter	Rumpelfilter: - 11 dB bei 50 Hz Rauschfilter: - 11 dB bei 10 kHz Präsenz: + 7 dB bei 2 kHz	siehe Diagramm 2	
Phonoentzerrung	keine Angabe	siehe Diagramm 1	
Fremdspannungsabstand	Phono Band > 55 dB > 60 dB	Brummen 52 dB	Rauschen 55 dB
Übersprechdämpfung	> 55 dB bei 1 kHz und voller Leistung	60 Hz: 36 dB 1 kHz: 52,5 dB 10 kHz: 41 dB	
Dämpfungsfaktor	keine Angabe		
Eingangsempfindlichkeit	Phono magn. 3,25 mV Phono Krist. 130 mV Band 130 mV	Phono magn. 2,8 mV Phono Krist. 110 mV Band 110 mV	
Ausgänge	Lautsprecher 4,5 Q		
Abmessungen	63 x 21 x 24 cm (B x H x T)		

Die Lautsprecherboxen

Die sehr flachen Boxen werden entweder wie die übrigen Bausteine in Nußbaumfurnier oder in altweißem Schleiflack geliefert. Ihre Vorderfront ist mit grauem Metallgewebe bespannt. Die Boxen können waagrecht und senkrecht gestellt oder an die Wand gehängt werden. Technisch ist die LK 3100 eine allseitig geschlossene und bedämpfte Box mit einem Rauminhalt von rund 20 Litern. Ihre Resonanzfrequenz liegt bei 65 Hertz. Sie enthält ein Tiefton- und ein Mittelhochtonsystem; die Übergangsfrequenz zwischen beiden ist bei 700 Hertz gewählt. Die Impedanz beträgt 4,5 Ohm. Die maximale Belastbarkeit reicht bis zu 20 Watt Dauerton.

Hörtest und Meßergebnisse

Die Erprobung der Anlage wurde mit allen vorhandenen Programmquellen, UKW-, AM-Sendungen und dem Plattenspieler vorgenommen. Zusätzlich wurde ein Tonbandgerät mittlerer Preislage an dem Studio betrieben.

Die Empfindlichkeit des UKW-Teils erwies sich bereits bei der Prüfung mit dem eingebauten Hilfsdipol als sehr gut. Ebenso arbeitet der eingebaute Decoder bei Stereosendungen einwandfrei. Der Ortssender kam auch stereophon einwandfrei in rauschfreier Qualität an. Die Prüfung des UKW-Teils war allerdings nur mit den fünf Festtasten möglich, da die Hauptskala — wahrscheinlich durch Festhaken des Zei-

gers — nicht durchgefahren werden konnte. Der AM-Empfang entsprach der bei diesen Sendungen üblichen Qualität bezüglich Sauberkeit und Frequenzumfang. Die Trennschärfe zwischen den einzelnen Stationen erwies sich als ausreichend. Das Klangbild überzeugte besonders bei kleinen und mittleren Lautstärken. Dabei waren Rundfunksendungen angenehmer im Klang als Schallplatten. Diese erforderten stets eine sorgfältige Korrektur an den Klangreglern. Bei senkrechter Stellung der Markierungen an den Regelknöpfen wirkte die Wiedergabe überpräsent mit harten oberen Tonbereichen. Die Baßwiedergabe erschien leicht dumpf-topfig. Durch Anschluß eines hochwertigen Tonabnehmers (Shure V 15 II, Elac STS 444) ließ sich die Wiedergabe erheblich verbessern. Die „Überpräsenz“ des Schallplatten-Klangbildes dürfte nicht zuletzt in den Wiedergabeeigenschaften des Tonabnehmers zu suchen sein. Eine Besserung — auch serienmäßig — ist nach Einbau der neuen Elac-Tonabnehmergeneration mit Sicherheit zu erwarten.

Unsere Meßergebnisse am 3100-T-Steuergerät erreichten oft nicht ganz die Herstellerangaben, in einigen Punkten wurden sie aber auch übertroffen. Beim Fremdspannungsabstand und der Übersprechdämpfung maßen wir schlechtere Werte. Sie sind aber noch als genügend zu bezeichnen und ordnen das Gerät in die Unterklasse der HiFi-Bausteine ein. Die Eingangsempfindlichkeit und der Klirrfaktorwert sind in der Preisklasse des Gerätes als gut zu bezeichnen. Nicht erfreulich und HiFi-gerecht dagegen sehen die Frequenzgangkurven aus. Die etwas sehr „bewegten“ Kurvenverläufe beruhen auf der festeingestellten speziellen physiologischen Lautstärkeregelung dieses Geräts. Man hätte zugunsten eines geraden Frequenzverlaufs darauf verzichten oder zumindest eine Abschaltmöglichkeit vorsehen sollen.

In Verbindung mit den Ergebnissen der Rechteck-Prüfung rundet sich das meßtechnische Bild des 3100 T und bestätigt die erforderliche Veränderung der Klangregler-Einstellungen beim Hörtest.

Die Heimstudio-Anlage Elac 3100 erwies sich im Hör- und Meßtest als moderne Auflage des „Radios mit Plattenspieler“. Es wurde — zum Teil mit Erfolg — versucht, Erkenntnisse der HiFi-Technik bei der Konstruktion zu verwerten, wobei selbstverständlich die Relation zwischen Kosten und Leistung gewahrt bleiben mußte. Bei mittlerer Lautstärke läßt sich ein befriedigendes Klangbild durch Verwendung des Höhen- und Tiefenreglers erreichen. Die vielfältigen Möglichkeiten der Musikwiedergabe und die gute Empfangsleistung, besonders im UKW-Bereich, empfehlen die Kombination nach einem persönlichen Hörtest für die engere Wahl bei der Anschaffung moderner Geräte.

Paul Thomas

Diagramm 4

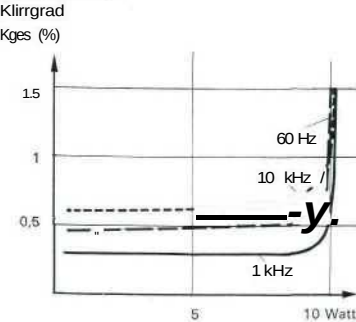


Diagramm 1

Frequenzgang
Klangregelung
Phonoentzerrung

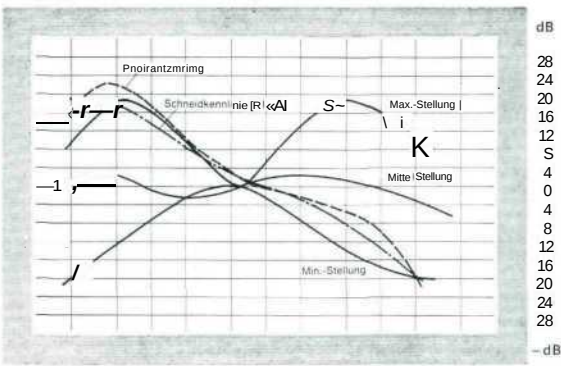


Diagramm 2

Gehörliche
Lautstärke-
reglung,
Rumpel- und
Rauschfilter

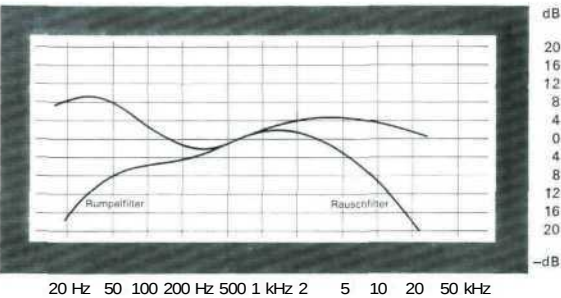
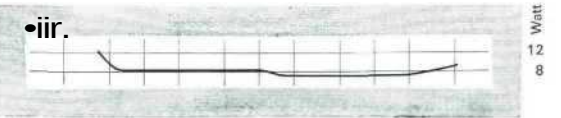
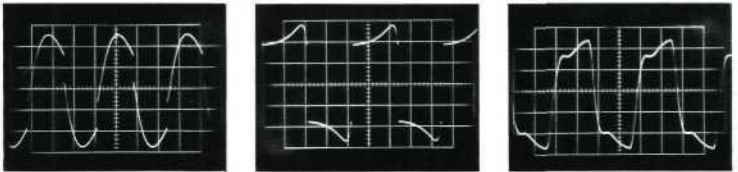


Diagramm 3

Leistungsbandbreite



Rechteckimpuls-Wiedergabe (von links nach rechts): 60 Hz, 1 kHz, 10 kHz



TECHNISCHE DATEN

Plattenlaufwerk Miracord 50 H

Herstellerangaben		Messungen
Drehzahlen	16, 33, 45, 78 U/min	
Drehzahlfeinregulierung	keine	
Plattenteller	Gewicht 2,3 kg Durchmesser 30,2 cm	
Gleichlaufschwankungen	0,7 700	5 kHz = 1,2 7m 3 kHz = 1,0 700 (nach DIN 45539)
Rumpel- Fremdspannungsabstand	> 38 dB	- 32 dB (nach DIN 45544)
Rumpel-Geräusch- spannungsabstand	> 58 dB	- 5,4 dB (nach DIN 45544)
Abmessungen (in Schatulle)	46 x 21 x 38 cm (B x H x T)	