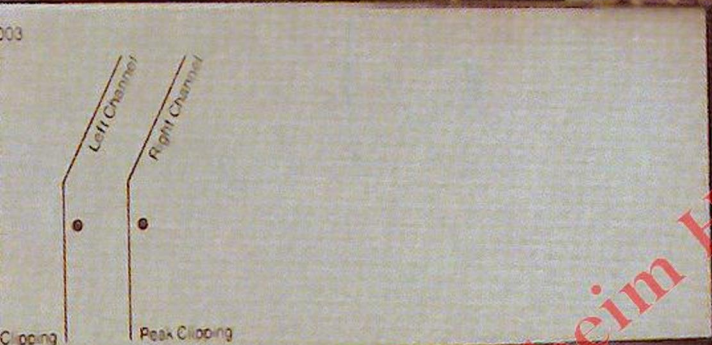


TANDBERG

Tandberg Separat-Komponenten-Serie 3000



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

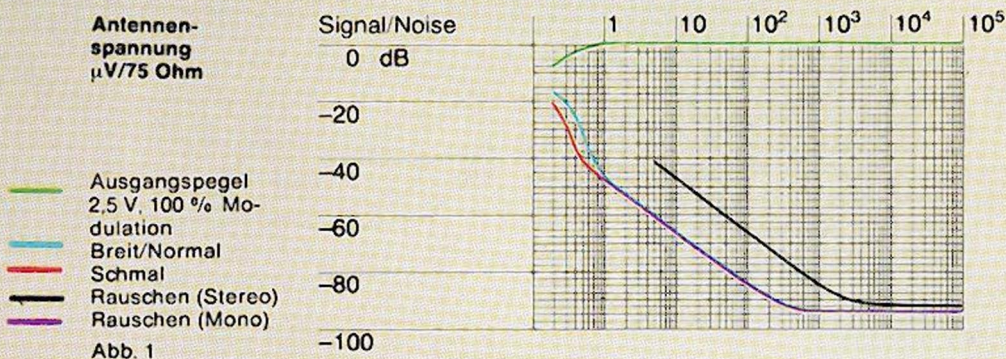
Tandberg TPT 3001. Programmierbarer Tuner.

Der Tandberg TPT 3001 ist das empfindliche Ohr der Serie 3000. Das Entwicklungsziel war, kompromißlos den besten Tuner der Welt zu bauen. Ergebnis ist ein bisher bei FM-Tunern niemals erreichter Störspannungsabstand von über 90 dB in Stereo gegenüber dem Nutzsignal.

Im Laufe der langen Entwicklungsphase wurde in den Tandberg-Laboratorien eine Fülle von aufwendigen Konstruktionen einschließlich eines bemerkenswerten Stereodecoders, der die überragenden Werte für die Störspannungsabstände der Eingangsstufe voll berücksichtigt, entwickelt.

Außergewöhnliche Störspannungsabstände

Ebenso wie die Empfindlichkeit wird der Störspannungsabstand durch die Qualität der verwendeten Bauteile und den gesamten konstruktiven Aufbau bestimmt. Im TPT 3001 konnte der außerordentlich gute Störspannungsabstand durch eine Gesamtkonzeption, die ihresgleichen sucht, erreicht werden. Tatsächlich ist ein überragender Störspannungsabstand lediglich durch physikalische Gesetzmäßigkeit begrenzt: durch den Widerstand der Lastimpedanz am Ausgang des Tuners.



Empfindlichkeit

Die Eingangsempfindlichkeit eines Tuners wird durch die Qualität der Bauteile, den technologischen Standard und den konstruktiven Aufbau der elektronischen Baugruppen bestimmt. Die elektronischen Baugruppen des TPT 3001 wurden äußerst aufwendig konzipiert. So finden z. B. Metallschichtwiderstände und speziell selektierte Transistoren und Kondensatoren Verwendung.

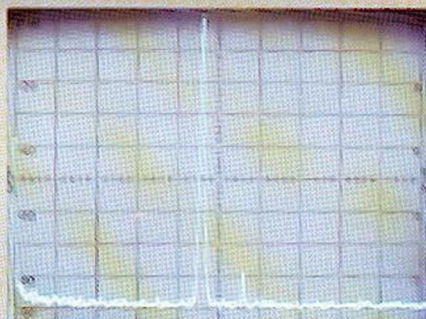


Abb. 2 TPT 3001

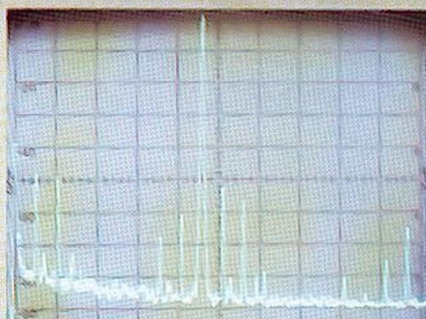


Abb. 2 Ein anderer Spitzentuner

Stereodecoder

Auch wenn ein Tuner ausgezeichnete Mono-Empfangeigenschaften besitzt, sind die durch den Stereodecoder selbst erzeugten Verzerrungen oft unerwartet hoch, selbst wenn die harmonischen Verzerrungen sehr klein sind. Die Ursache ist in der Intermodulation zwischen dem Pilotton, dem Subcarrier und dem Programm zu finden; da hier Schwebungen bei gewissen Frequenzen entstehen. Tatsächlich ist es weitaus wichtiger, Intermodulationen

und Schwebungseffekte als die harmonischen Verzerrungen zu reduzieren, da das menschliche Ohr wesentlich empfindlicher gegen nicht harmonische Verzerrungen ist. Im TPT 3001 wurde dieses Problem gelöst. Durch Einsatz diskreter Bauelemente höchster Qualität in den signalverarbeitenden Stufen konnte das Entstehen von Schwebungen weitestgehend vermieden werden. Das Ergebnis ist eindeutig aus dem Vergleich der Abb. 2 zu ersehen.

Tandberg TCA 3002 Vorverstärker

Der TCA 3002 ist die Kommando-
zentrale der Serie 3000. Computerre-
chene Schaltungen und der Einsatz
modernster Transistoren erhöhen die
Empfindlichkeit und reduzieren Stör-
geräusche jeder Art auf ein unwesent-

liches Minimum. Das klargegliederte
und stilvolle Äußere des TCA 3002 un-
terstreicht den sauberen inneren Auf-
bau mit seiner bemerkenswerten Prä-
zision. Diese hochentwickelte Technik,
gepaart mit einer Fülle von Funktionen
und Bedienungsmöglichkeiten, wird
allen Anforderungen gerecht.

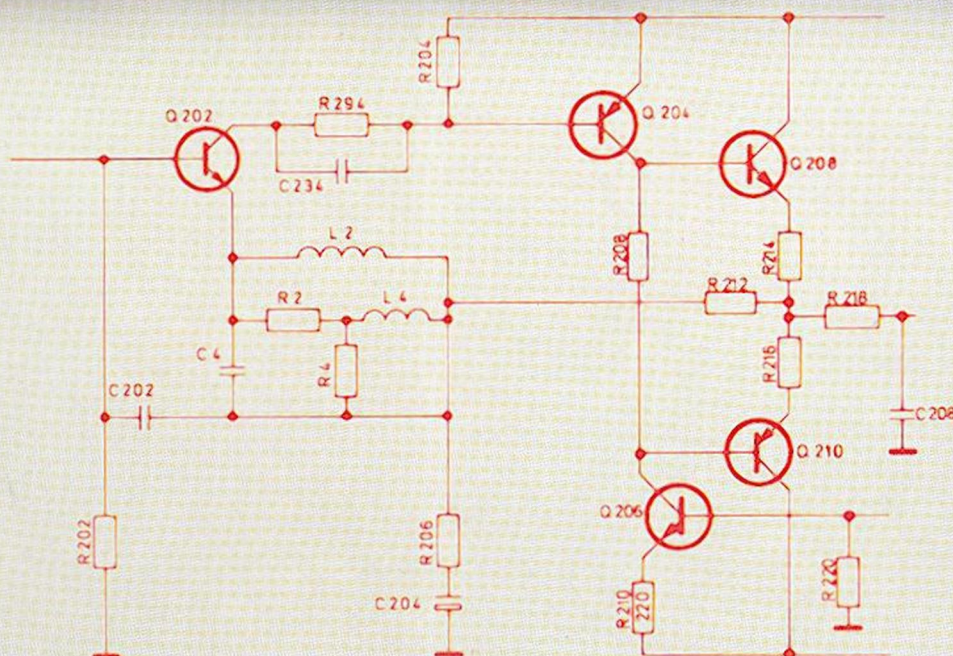
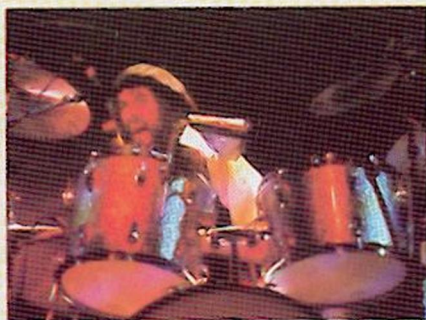


Abb. 3

Verstärkerqualität

In einem Vorverstärker ist es immer
schwierig, gleichzeitig große Empfind-
lichkeit, besten Geräuschspannungs-
abstand und hohe Übersteuerungs-
reserve zu erzielen, da diese Forderun-
gen konträr zueinander stehen.
Wesentlich ist es jedoch, diese For-
derungen zu erfüllen und darüber hin-
aus den Klirrgrad zu reduzieren, so-
wie die Verarbeitung schneller Impulse
zu verbessern.

Im TCA 3002 wurden diese Probleme
durch den Einsatz von zwei getrennten
RIAA-Phono-Vorverstärkern, einer für
MC und einer für MM-Systeme, gelöst.
Beide haben lineare Eingangsstufen mit
einer induktiven Emittor-Kompensation
von 9 dB/Okt. statt der üblichen 6 dB/Okt.
Damit ergibt sich ein optimales Verhältnis
zwischen Schnelligkeit und Stabilität.
Um dies zu erreichen, wurde eine spe-
zielle Eingangsstufe entwickelt (Abb. 3),
deren Transient Intermodulation (TIM)
so gering ist, daß diese selbst mit den
empfindlichsten Meßinstrumenten nicht
mehr meßbar ist – und das bei einer
Anstiegsgeschwindigkeit (Slew Rate)
von über 300 V/µs!

Tandberg TPA 3003

Leistungsverstärker

Der TPA 3003 ist das kraftvolle Herz der Serie 3000. Kompakt und elegant in seiner Erscheinung bietet der TPA 3003 dem anspruchsvollen Musikliebhaber ausgesprochen saubere Leistung bei größter Zuverlässigkeit. Ausgelegt für eine hohe Sinusleistung von 250 W pro Kanal an 4 Ohm ist die Verzerrung kleiner als 0,01 %.

Die neuesten Erkenntnisse der Verstärkertechnologie wurden im TPA 3003 realisiert, um so eine Wiedergabequalität ungeheurer Klarheit und Differenzierung über einen weiten Bereich von Betriebsbedingungen zu erreichen.

Stabilität

Wie beim TCA 3002 wird Schnelligkeit und Klirrgrad durch eine Kompensation von 9 dB Okt. bestimmt. Damit erreicht man ein Optimum an Stabilität, auch bei komplexen Widerständen, wie sie bei Lautsprechern gegeben sein können. Durch den Schaltungsaufbau, den großen Ringkern-Transformator, den 25 A Gleichrichter und die überdimensionierte Siebkapazität mit $2 \times 15000 \mu\text{F}$ ist die Stabilität extrem groß (Abb. 4).

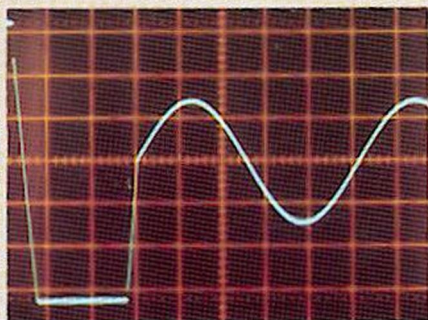


Abb. 4

Betriebssicherheit

Der Leistungsverstärker TPA 3003 ist mit 5 verschiedenen Sicherheitsschaltungen ausgestattet. Das sehr wirksame Kühlsystem ist so ausgelegt, daß eine schnelle Luftzirkulation an den Leistungstransistoren gegeben ist. Die Temperatur wird unter jedweden Betriebsbedingungen auf einem sicheren und niedrigen Wert gehalten.



Tandberg Serie 3000

Die Separatkomponenten der 80er Jahre
Zusammen mit der professionellen Cassettmaschine TCD 3004 und den Studio Monitor Lautsprecherboxen TML 3005 bilden TPT 3001, TCA 3002 und TPA 3003 eine komplette Einheit, die höchste Klangperfektion erreicht – das HiFi-System der absoluten Spitzenklasse.

Zubehör

Die Geräte können entweder frei aufgestellt oder in einem 19"-Rahmen montiert werden. Schwarze Acryl-Seitenplatten und 19"-Montagesätze mit Griffen sind als Zubehör erhältlich.

Tandberg — Die europäische Alternative

Ein neuer Standard der Klangreproduktion.

Kurz gesagt ist die Tandberg Serie 3000 ein neuer Standard in der Reproduktion von Klangereignissen. Ein komplettes System von Separat-Komponenten, die durch ihre außergewöhnliche Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Eleganz neue Maßstäbe setzen.

Ziel von Tandberg war, ein absolut perfektes System zu entwickeln. Ein System, an dem andere gemessen werden.

Ein System ohne Kompromisse.

Das Resultat ist ein Meisterstück europäischer Technologie. Separat-Komponenten, die einzeln gesehen den Standard der jeweiligen Produktgruppe bestimmen und als System Klangreproduktionen höchster Perfektion garantieren.

