

LUXMAN **300** **310**



*© beim Hersteller
Archiv Michael-Otto*

MUSIK IN ABSOLUTER STILLE

Die beiden Tuner wurden im Design und in den Abmessungen passend zu den HiFi-Vollverstärkern L-308 und L-309 entwickelt. Der T-300 ist ein Tuner mit extrem großer Eingangsempfindlichkeit, dessen völlig neue Schaltung nach dem modernsten Stand der Technik konstruiert wurde. Das Ergebnis ist ein wesentlich verbesserter Signalrauschabstand und ein kleinstmöglicher Klirrfaktor. Der T-310 Dolby-Tuner ist ein weiterer Schritt vorwärts, denn er bietet absolute Stille in den sonst meist verrauschten Musikkpausen.

T300



SCHALTUNGSBESCHREIBUNG T-300 / T-310

FM-Teil:

Ein 4-fach Drehkondensator gekoppelt mit Dual-Gate-MOS-Feld-effekt-Transistoren im HF-Eingangsverstärker bestimmt die hohe Eingangsempfindlichkeit und die ausgezeichnete Trennschärfe, so daß eine klare Reproduktion selbst schwach einfallender Stereosender gewährleistet ist.

Der dem HF-Eingangsverstärker nachgeschaltete ZF-Verstärker ist mit speziellen 5-poligen Phasen-Linearfiltern bestückt und mit 3 IC's in PLL-Schaltung aufgebaut. Damit wurden weitere Selektionsfilter (Keramik) überflüssig. Die exzellente Charakteristik der 5-poligen PLL-Schaltung ergibt die erwähnte extrem hohe Trennschärfe bei kleinstem Klirrfaktor über den gesamten Abstimmbereich.

Der breitbandig ausgelegte Phasendiskriminator erhöht außerdem den Senderfangbereich, was besonders bei Senderüberschneidungen wichtig ist. Das Gerät wählt dann automatisch den stärkeren Sender aus.

Beide Geräte sind mit einem Multiplex-Decoder ausgerüstet, der beim T-310 aus einem IC besteht. Eine schalt- und regelbare Mutingschaltung mit Feldeffekt-Transistoren eliminiert alle Schalt- und sonstigen Störgeräusche.

AM-Teil:

Der AM-Eingangsverstärker und der Oszillator werden über einen 3-fach Drehkondensator abgestimmt. Die Weiterverarbeitung des Signals erfolgt über einen 3-stufigen ZF-Verstärker mit automatischer Verstärkerregelung, ein schaltbares 18 dB/Oktave-Filter reduziert Störgeräusche auf ein Minimum. Transistorisierte Spannungsregulatoren sichern unbeeinflusst von Stromschwankungen gleichbleibende Betriebssicherheit des ganzen Gerätes.

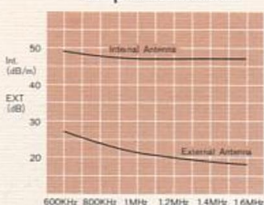
SCHALTUNGSBESCHREIBUNG DOLBY (T-310)

Das hier eingebaute Dolby-System zur optimalen Rauschunterdrückung ist in der Schaltung identisch mit dem in der professionellen Studiotechnik verwendeten. Außer maximaler Rauschunterdrückung wird ein kleinstmöglicher Klirrfaktor ($< 0,1 \%$) erreicht. Mit dem T-310 können nicht nur sicher bald auch in Deutschland ausgestrahlte dolbysierte UKW-Sendungen empfangen werden, sondern auch Tonbänder und Cassetten über Dolby bespielt und abgehört werden. Für Dolby-Wiedergabe ist ein Tongenerator zum Kalibrieren des Signalpegels eingebaut.

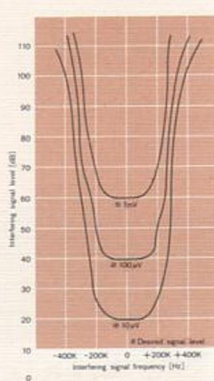


T310

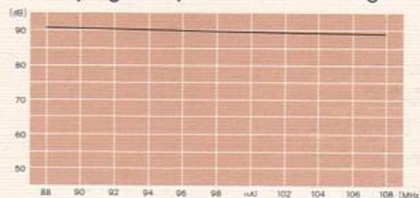
AM Eingangsempfindlichkeit



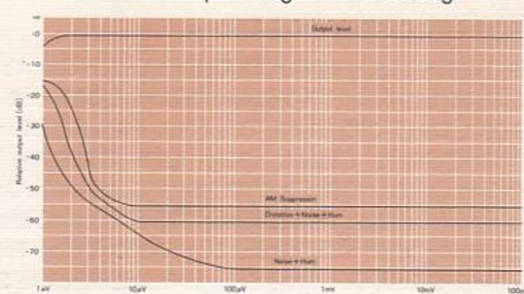
Trennschärfe



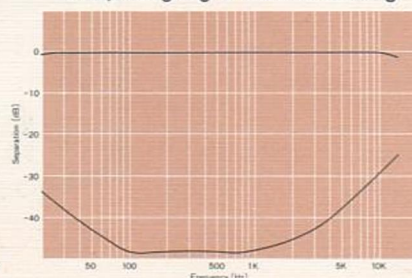
Spiegelfrequenzunterdrückung



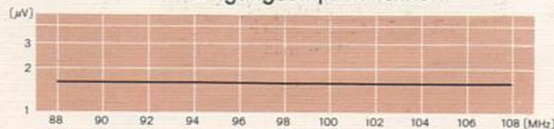
FM Störspannungsunterdrückung



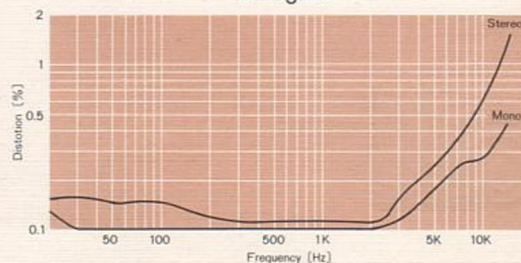
Frequenzgang + Kanaltrennung



FM Eingangsempfindlichkeit



Klirrgang



FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE UND SCHALTER

1. ATTENUATOR (T-300 / T-310)

Dieser Schalter auf der Geräterückseite reduziert die FM-Eingangsempfindlichkeit bei zu stark einfallenden Sendern.

2. DE-EMPHASIS (T-310)

Umschaltbar für 25 μ od. 75 μ Sek. bei dolbysierten Sendungen.

3. MUTINGREGLER (T-300 / T-310)

In Position „Normal“ werden alle schwachen Sender eliminiert, in Position „Variable“ läßt sich die Mutingeingangsschwelle mit einem Knopf an der Geräterückseite stufenlos einstellen. Die Rauschunterdrückung ist bei FM und AM wirksam, kann aber auch ganz ausgeschaltet werden (Pos. „off“).

4. RAUSCHFILTER (T-310)

Dieser Filter wirkt bei AM als 18 dB/Oktave-Filter und dient bei schlechtem FM-Stereo-Empfang zum Überblenden der Höhen. Trotz besserem Empfang bleibt der Stereo-Effekt erhalten (siehe auch unter 11 und 12).

5. TONBANDKALIBRATOR (T-310)

Mit diesen Tastern wird der interne Tongenerator zum richtigen Kalibrieren des Tonbandpegels aktiviert. Der darunter befindliche Schalter aktiviert das Dolby-System, ist also wirksam bei Dolby-Wiedergabe vom FM-Teil und vom Tonband.

6. FELDSTÄRKE / DOLBY AUSSTEUERUNG (T-310)

Bei Rundfunkempfang schlägt der Zeiger je nach Stärke des einfallenden Senders aus. Das Instrument kann auch zum richtigen Kalibrieren des Tonbandpegels benutzt werden.

7. RATIO-NULLDURCHGANGSANZEIGE (T-300 / T-310)

Bei optimaler Sendereinstellung muß der Zeiger genau in der Mitte des Meßinstrumentes stehen.

8. TONBANDANSCHLÜSSE (T-310)

Ein- und Ausgang für Tonbandgerät zum Aufnehmen oder Abspielen über Dolby.

9. 4-KANAL DECODERANSCHLUSS (T-300 / T-310)

Zum Empfang zukünftiger Quadrophonie-Rundfunksendungen muß hier lediglich ein 4-Kanal Decoder angeschlossen werden.

10. AUSGANGSBUCHSEN (T-300 / T-310)

Zum Anschluß an einen Verstärker, bei einem Paar der Buchsen ist der Ausgangspegel regelbar.

11. FM-TONBLENDE HÖHEN (T-300)

Die Blende ist in der mittleren Position ausgeschaltet, in der unteren mit halber Kraft, in der oberen mit voller Kraft wirksam. Bei schlechtem Stereo-Empfang können so die Höhen beider Kanäle gemischt werden, der Empfang wird wesentlich besser, der Stereo-Effekt bleibt aber erhalten.

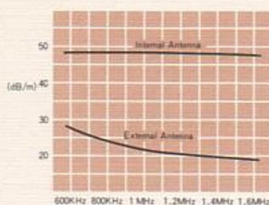
12. AM-TONBLENDE HÖHEN (T-300)

Auch diese Blende ist in der mittleren Stellung ausgeschaltet, in der unteren halb und in der oberen voll wirksam. Bei eingeschaltetem Filter werden die Höhen mit einer Steilheit von 18 dB/Oktave abgesenkt, wodurch alle Störgeräusche auf ein Minimum reduziert werden.

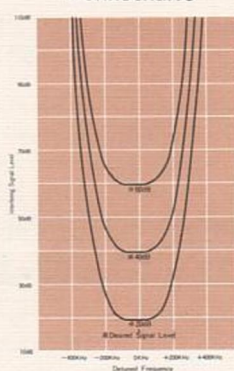


T300

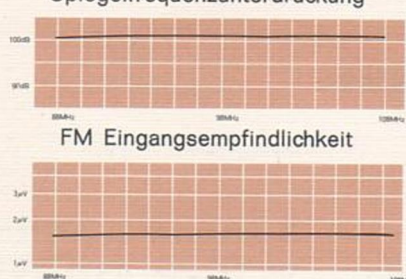
AM Eingangs-empfindlichkeit



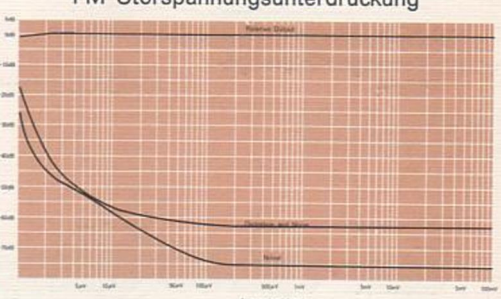
Trennschärfe



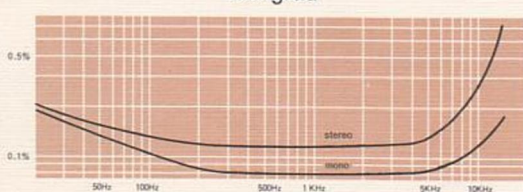
Spiegelfrequenzunterdrückung



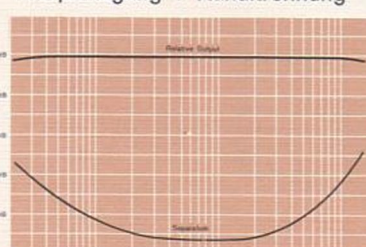
FM Störspannungsunterdrückung



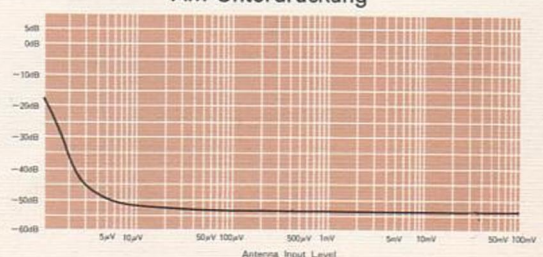
Klirrgrad



Frequenzgang + Kanaltrennung



AM-Unterdrückung



TECHNISCHE DATEN

T 310

● FM-Teil:

HF-Eingangsempfindlichkeit:	1,7 μ V
Eingangsempfindlichkeit für 50 dB	
Signalrauschabstand:	2,2 μ V
Signalrauschabstand:	max. 75 dB
Klirgrad:	Mono 0,1 % bei 400 Hz Stereo 0,12 % bei 400 Hz
Kanaltrennung:	75 dB
ZF-Unterdrückung:	99 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	90 dB
Lastselektivität:	95 dB
AM-Unterdrückung:	53 dB
Fangbereich:	1,5 dB
Stereokanaltrennung:	42 dB bei 400 Hz 30 dB von 100 Hz bis 10 kHz
Mutinginsatz:	5 μ V (bzw. zwischen 4 und 30 μ V stufenlos einstellbar)
Stereoeinsatz:	5 μ V (bzw. zwischen 4 und 30 μ V stufenlos einstellbar)
Frequenzgang:	20 – 15.000 Hz + 0,2 dB, – 1,8 dB

● AM-Teil:

HF-Eingangsempfindlichkeit:	14 μ V
Signalrauschabstand:	50 dB
ZF-Unterdrückung:	85 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	80 dB
Klirgrad:	0,5 %
Mutinginsatz:	320 μ V 140 ~ 1.000 μ V (stufenlos einstellbar)

● Dolby-Teil:

Eingangsempfindlichkeit:	100 mV für „o“ dB Dolby-Pegel
Eingangsimpedanz:	100 kOhm
Dolby-Pegel:	40 % FM-Modulation $\pm$ 10 % Pilot
Ausgangspegel (FM und FM-Dolby):	1,8 V bei 100 % Modulation
Ausgangspegel („o“ dB Dolby-Pegel):	900 mV
Ausgangspegel (AM 100 % Modulation):	1,5 V
Ausgangsimpedanz:	600 Ohm
Dolby-Frequenzgang in Tonbandwiedergabe-Position:	20 – 20 kHz $\pm$ 1 dB
Dolby-Frequenzgang und -Pegel (+ 12 dB bis – 60 dB):	20 – 20 kHz $\pm$ 1 dB
Dolby-Tonbandwiedergabe Klirgrad:	0,1 % 20 – 20 kHz bei „o“ dB
Dolby-Tonbandwiedergabe Signalrauschabstand:	80 dB
Dolby-Tonbandwiedergabe Vormagnetisierungsfilter:	18 dB/Oct., startet bei 25 kHz

T 300

● FM-Teil:

Abstimmbereich:	88 – 108 MHz
Eingangsempfindlichkeit-HF:	1,7 μ V
Eingangsempfindlichkeit für 50 dB	
Signalrauschabstand:	2,2 μ V
Signalrauschabstand:	max. 75 dB
Klirgrad:	0,2 % / 50 Hz, Stereo 0,12 % / 400 Hz, Stereo 0,3 % / 10 kHz, Stereo 0,1 % / 400 Hz, Mono
Kanaltrennung:	75 dB
AM-Unterdrückung:	53 dB
Fangbereich:	1,5 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	90 dB
ZF-Unterdrückung:	100 dB
Frequenzgang:	20 – 15.000 Hz/Stereo, + 0,2 dB, – 1,8 dB 20 – 15.000 Hz/Mono, – 1,8 dB

Stereo-Kanaltrennung:

HF-Trägerrestanteil:	42 dB / 400 Hz
Mutinginsatz:	30 dB / 50 Hz – 10 kHz – 66 dB
Antennenimpedanz:	5 μ V 4 – 30 μ V (stufenlos einstellbar) 300 Ohm symmetrisch 75 Ohm unsymmetrisch

● AM-Teil:

Abstimmbereich:	525 kHz – 1.605 kHz
Eingangsempfindlichkeit:	14 μ V
Spiegelfrequenzunterdrückung:	80 dB / 1 MHz mit externer Antenne
ZF-Unterdrückung:	80 dB / 1 MHz mit externer Antenne
Frequenzgang:	40 – 5.000 Hz
Klirgrad:	0,6 %
Signalrauschabstand:	48 dB
Mutinginsatz:	320 μ V (stufenlos einstellbar) 140 – 1.000 μ V

akustik Vertriebs-
GmbH
& Co KG

3 Hannover 21 (Herrenhausen) • Eichsfelder Straße 2
Sa. Tel.-Nr. 0511/795072 • Telex 09-23974 all d

LUX CORPORATION, JAPAN

HEAD OFFICE & FACTORY 1-8-31, NAGAHASHI, NISHINARI-KU, OSAKA
PHONES: 632 – 0031 CABLE: LUXELECT OSAKA
INTERNATIONAL DIVISION BABA BLDG. No. 13, 2-23, YUSHIMA, BUNKYO-KU TOKYO
PHONES: 833 – 7691 CABLE: TOKLUXMAN TOKYO