

**HiFi ENGINE®**

For more Hi-Fi manuals and set-up information  
please visit [www.hifiengine.com](http://www.hifiengine.com)

STUDIO STANDARD SERIES

# TAN

## ACCUTOUCH CLOSED LOOP LOCKED AM/FM TUNER

Lux's exclusive C.L.L. circuit offers perfect accuracy and unconditional stability in FM tuning, which interacts with the ACCUTOUCH system to provide a mechanical lock on the tuning knob when the station is precisely tuned in !!



ULTIMATE FIDELITY STEREO COMPONENTS

**akustik** Vertriebs-  
GmbH  
& Co KG

Eichsfelder Straße 2 · 3000 Hannover 21 (Herrenhausen)  
Sa. Tel.-Nr. 0511/79 5072-73 · Telex 09-23974 all d

#### T-4

Dieser Tuner arbeitet mit dem von LUXMAN exklusiv entwickelten CLL-System (Patent angemeldet), das absolute Präzision und außergewöhnliche Stabilität der Abstimmung im gesamten UKW-Bereich gewährleistet. Im allgemeinen werden bei Quarz-verriegelten Synthesizer-Systemen, die sich ebenfalls durch recht exakte und stabile Abstimmung auszeichnen, lediglich der Oszillator bzw. die Eingangsstufe kontrolliert. Um jedoch einen Tuner zu konstruieren, der auch max. Qualitätsansprüchen gerecht wird, ist es erforderlich, eine optimale Frequenzstabilität im ZF-Verstärker sowie im FM-Demodulator zu erreichen. Dieses erfordert jedoch andere Methoden, als die üblicherweise angewandten. Mit der von LUXMAN entwickelten CLL-Schaltung ist die vollständige Kontrolle aller im Tuner befindlichen Stufen über den Eingangsverstärker, ZF-Verstärker, bis hin zum FM-Demodulator möglich und zwar mittels des vom Sender abgestrahlten Quarz-stabilisierten Signals. Mit anderen Worten, man kann diese Schaltung als das ideale Abstimmsystem bezeichnen, das eine präzisere und stabilere Abstimmung als Quarz-locked- und Synthesizer-Systeme ermöglicht.

Zusätzlich besitzt diese CLL-Schaltung, wie auch PLL-Systeme, einen Fangbereich, um die UKW-Mittelfrequenz herum und den erforderlichen Verriegelungsbereich, um stabilen Empfang zu gewährleisten. Somit wird ermöglicht, einen exakt abgestimmten Sender, dank einer leistungsfähigen Rückkopplungsschaltung, festzuhalten, wenn er erst einmal im Fangbereich liegt und fest verriegelt wurde. Das gilt auch dann, wenn senderseitige Frequenzschwankungen, die vielerlei Ursachen haben können, auftreten, denn die kräftige Rückkopplung sorgt dafür, daß die Abstimmung der Quarzstabilisierten Frequenz des Rundfunksenders folgt. Dadurch bleiben immer stabile Empfangsverhältnisse gewährleistet.

Ein zusätzlicher „Verriegelungshaltkreis“, den die CLL-Schaltung beinhaltet, sorgt dafür, daß nach neuerlichem Einschalten des Gerätes ein einmal eingestellter Sender wieder exakt abgestimmt ist.

#### Accutouch-System

Eine andere Besonderheit dieses Tuners ist das Accutouch-System. Es bewirkt, das die gesamte Abstimmung auf die Mittelfrequenz des eingestellten Senders gesetzt wird. Ermöglicht wurde dieses durch einen in der CLL-Schaltung festgelegten extrem engen Fangbereich. Korrektes Abstimmen ist weit schwieriger und weniger präzise mit herkömmlichen Abstimmmethoden, die nur mit einer Mittenabstimmanzeige arbeiten.

Das Accutouch-System findet den exakten Mittenabstimmungspunkt, was eine Kontrollspannung an der CLL-Schaltung hervorruft, die dann eine mechanische Arretierung des Abstimmknopfes auslöst.

Es handelt sich hier um ein einzigartiges System, das beim langsamen Überstreichen des UKW-Bereiches den Abstimmknopf für ca. 1 Sekunde blockiert, wenn eine Station exakt auf Sendermitte abgestimmt ist.

Senderabstimmung mit unvergleichbarer Präzision wird so ermöglicht, vor allem gemessen an den üblichen Systemen, die mit einer visuellen Abstimmhilfe arbeiten.

#### Hervorragende Klangqualität

Das HF-Eingangsteil arbeitet mit einem störunanfälligen Oszillator und einer HF-Verstärkerstufe, die in MOS FET-Technik aufgebaut ist und einen 5-fach-Drehkondensator beinhaltet. So wurde eine hervorragende Unterdrückung der Interferenz- und Intermodulationscharakteristika erreicht. Eine automatische Verstärkungsregelung verbessert das Großsignalverhalten und sorgt dafür, daß selbst bei mit großen Feldstärken einfallenden Signalen eine unverzerrte Wiedergabe erfolgt.

Der ZF-Verstärker ist so ausgelegt, daß er schon von sich aus nur geringste Verzerrungen erzeugt. Um ihn jedoch zu perfektionieren, kommen im FM-Demodulator ein neuartiges Quadratur IC und ein Spezial-Demodulations-transformator zum Einsatz. Verzerrungen konnten damit noch weiter gesenkt werden, der Signalrauschabstand konnte verbessert und die Bandbreite vergrößert werden.

Im Stereo-Decoder wurden zusätzlich zu den ausgesuchten PLL-IC's, die allein schon eine gute Kanaltrennung bewirken, 3-polige Tiefpaßfilter in den rechten und linken Kanal eingebaut, die die Kanaltrennungseigenschaften, speziell im Höhenbereich, verbessern.

Im NF-Verstärker kommen integrierte Operationsverstärker zum Einsatz, mit denen eine niedrigere Ausgangsimpedanz erreicht wird. Alle diese Schaltungsbesonderheiten werden besonders erwähnt, um die gute Klangqualität unter Beweis zu stellen.

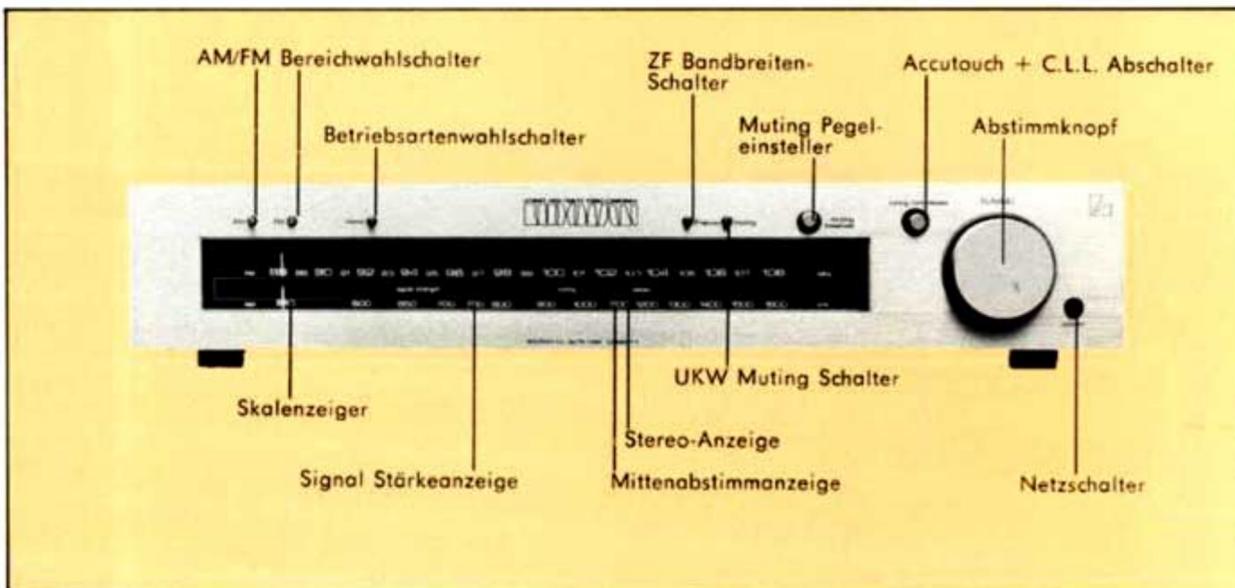
#### ZF-Bandbreiten-Wahlschalter

Die ZF-Stufe ist mit einem 2-stufigen Bandbreiten-Wahlschalter versehen, um einerseits geringste Störungen und andererseits gute Selektivität zu erreichen. In der Schalterstellung „wide“ werden 2 Paar Breitband-Keramikfilter eingeschaltet, die eine sehr gute Gruppenlaufzeit aufweisen und Verzerrungen so gering wie möglich halten, während in der Schalterstellung „narrow“ 2 Paar

Schmalband-Keramikfilter eingeschaltet werden, die die Trennschärfe erhöhen.

„Zwitschern“, das durch Interferenzen mit einem benachbarten UKW-Sender hervorgerufen wird, kann auch durch das zuschaltbare schmalbandige ZF-Filter nicht völlig unterdrückt werden.

Um der Ballung von UKW-Stationen in Mitteleuropa gerecht zu werden und solche unangenehme Erscheinungen zu eliminieren, ist speziell in diesem Gerät ein LC-Filter vorgesehen, das mit dem Bandbreitenwahlschalter kombiniert ist, um eine starke Abschwächung der ultrahohen Frequenzen im Bereich über 100 kHz zu erreichen. Ebenso ist ein 75-Ohm Koaxialstecker nach DIN eingebaut.



#### TECHNISCHE DATEN

##### UKW-Teil:

<b>Abstimmbereich</b>	87,5 MHz . . . 108 MHz	
<b>Empfindlichkeit für 50 dB Signalrauschabstand</b>	75 µsec. 14,2 dB (2,8 µV), 50 µsec. 14,8 dBf (3,0 µV)	
<b>Typische Eingangsempfindlichkeit (IHF)</b>	10,3 dBf (1,8 µV) an 300 Ohm, 0,9 µV an 75 Ohm	
<b>Signalrauschabstand</b>	75 dB	
<b>Frequenzbereich</b>	30 - 15 kHz (innerhalb ± 1 dB)	
<b>Klirrfaktor</b>	Mono	Stereo
100 Hz:	0,08 % (breit)	0,2 % (breit)
1 kHz:	0,08 % (breit)	0,15 % (breit)
1 kHz:	0,15 % (breit)	0,3 % (breit)
1 kHz:	0,2 % (schmal)	0,5 % (schmal)
<b>Gleichwellenselektion</b>	1,0 dB (breit)	2,0 dB (schmal)
<b>Nachbarkanalselektion</b>	10 dB (schmal ± 200 kHz)	
<b>Nachbarkanaldämpfung</b>	80 dB (schmal ± 400 kHz) 40 dB (breit ± 400 kHz)	
<b>Störfestigkeitsverhältnis</b>	80 dB	
<b>ZF-Unterdrückung</b>	80 dB	
<b>Spiegelfrequenzunterdrückung</b>	55 dB	
<b>AM-Unterdrückung</b>	60 dB	
<b>Kanaltrennung</b>	45 dB (breit, 100 Hz), 48 dB (breit, 1 kHz) 40 dB (breit, 10 kHz), 30 dB (schmal, 1 kHz)	
<b>Ausgangsspannung bei 75 kHz Senderhub</b>	1 V	
<b>Ausgangsimpedanz</b>	100 Ohm	
<b>Muting-Ansprechschwelle</b>	10 µV . . . 300 µV	
<b>Hilfsträgerunterdrückung</b>	60 dB	

##### MW-Teil:

<b>Eingangsempfindlichkeit (IHF)</b>	250 µV / m
<b>Spiegelfrequenzunterdrückung bei 1 MHz</b>	50 dB
<b>ZF-Unterdrückung</b>	40 dB
<b>Signalrauschabstand</b>	50 dB
<b>Klirrfaktor</b>	0,6 %
<b>Ausgangsspannung bei 30 % Modulation</b>	0,3 V
<b>Leistungsaufnahme</b>	10 Watt
<b>Besonderheiten</b>	Tuning Lock System, C.L.L.-Schaltung, ZF-Bandbreitenwahlschalter, Mittenabstimmanzeige, Signalstärkeinstrument, UKW-Mutingschalter, Einsteller für Mutingschwelle
<b>Maße</b>	438 (B) x 346 (T) x 84 (H) mm
<b>Gewicht</b>	Netto: 6,5 kg Brutto: 8,0 kg

Änderungen aufgrund Verbesserung der Technik und des Designs behalten wir uns ohne vorherige Ankündigung vor.

**LUX CORPORATION, JAPAN**

1-1, 1-CHOME, SHINSENRI-NISHIMACHI, TOYONAKA-SHI, OSAKA. PHONE: 06-834-2222 CABLE: LUXELECT OSAKA TELEX: J63694

Printed in Japan