

Speziell Technisches

Der Frequenzgang verläuft, bis auf eine unerhebliche „Mulde“ zwischen 4 und 14 kHz, sehr konstant. Das lineare Übersprechen wird gut gedämpft und erreicht bei Verstimmung um eine Zeigerbreite sogar 48 dB bei 1 kHz. Die Klirrfaktoren, die als gut bis befriedigend zu bezeichnen sind, werden durch die gleiche Verstimmung teilweise stark verbessert. Bei beiden Methoden zur Ermittlung der Trennschärfe wurden gute Werte gemessen. Weniger gut waren allerdings die Spiegel- und Zwischenfrequenz-Dämpfung, deren Bedeutung man jedoch nicht überschätzen sollte. Aus dem Signal-Rausch-Diagramm ist ein etwas kleiner Wert für den Fremdspannungsabstand bei Stereoempfang zu entnehmen, doch sind die Geräuschspannungsabstände, besonders bei Monobetrieb, ausgezeichnet. Nahezu das gleiche Prädikat kann man den Eingangsempfindlichkeiten geben. Stereo- und Mutingesatz liegen bei 5 μ V schon relativ sinnvoll. Weniger sinnvoll dagegen ist die mit 34 dB ziemlich geringe Dämpfung des 19-kHz-Pilotons.

Ausgangsspannung und Quellimpedanz gewährleisten den reibungslosen Anschluß an alle gebräuchlichen Verstärker. Material und Verarbeitung gaben keinen Grund zur Beanstandung.

Zusammenfassung

Bei einigen guten bis sehr guten Werten und einigen kleinen Mängeln, die vielleicht noch zu beheben wären, erwies sich der Tuner, mit einem Blick auf den Anschaffungspreis, als sehr gut. Hartmut Niemeier

Cassettendeck Yamaha TC-511 B

Das Cassettengerät zur Dreifach-Anlage V1 von Yamaha zeichnet sich durch einfache Bedienung und sehr gute technische und klangliche Qualität aus. Durch den Verzicht auf aufwendige Ausstattung fällt auch der Preis sehr günstig aus.

Wie die anderen Geräte des „Blackline Stereo-Systems“ ist auch der Cassettenrecorder zum Einbau in den Geräteturm LC-V1 gedacht. Er ist deshalb als Frontlader aufgebaut, mit allen Bedienelementen an der Frontseite. Das Cassettenefach ist sehr groß, wodurch das Einlegen der Cassette einfach und die Sicht auf diese recht gut ist. Mit einem Fenster kann das Fach noch verschlossen werden zum Schutz gegen Staub. Das Bedienungsfeld ist recht übersichtlich gegliedert. Unter dem Cassettenefach ist die Laufwerksteuerung von sechs Drucktasten angeordnet. Auf der rechten Seite sind die beiden VU-Meter der Aussteuerungskontrolle, der Bandsortenwahlschalter, ein Schalter für Dolbyfunktion, getrennte Eingangspegelregler für links und rechts und zwei Mikrofonbuchsen.

Das Laufwerk des TC-511 B mit seinen guten mechanischen Daten ist recht leicht und angenehm zu bedienen. Auch kann zwischen allen Betriebsarten direkt umgeschaltet werden. Lediglich die Umschaltgeschwindigkeit ist etwas langsam, dafür aber bandschonend. Insgesamt muß diesem Cassettendeck sehr gute technische Qualität bescheinigt werden,



alle Herstellerangaben werden gut eingehalten. Die Bedienung dieses Gerätes dürfte auch technisch „unbegabten“ Musikliebhabern keine Schwierigkeiten bereiten, da nur die für die Praxis wesentlichen Funktionen einzustellen sind, wie etwa Bandsortenwahl, Dolby und der Aufnahmepegel. Die Einstellung der Vormagnetisierung und der Entzerrung mit einem einzigen Schalter ist für viele Benutzer eine angenehme Vereinfachung. Für den technisch Versierten bedeutet dies natürlich eine Einschränkung in der optimalen Nutzung durch individuelle Einstellung dieser beiden Größen bei verschiedenen Bandsassetten. Für optimale Aufnahmequalität muß hier eben mit verschiedenem Bandmaterial experimentiert werden, um die geeignete Marke zu finden. Sehr gute Ergebnisse konnten bei unserem praktischen Test zum Beispiel mit der TDK SA (CrO₂-Einstellung) erzielt werden. Das Klangbild war sehr differenziert mit hervorragender Wiedergabe tiefer Frequenzen und mit brillanten Höhen, wobei auch bei kritischen Musikstücken eine Höhenkompression nicht hörbar war. Allerdings war trotz Dolby-B-System ein leichtes Rauschen hörbar, und Streichinstrumente klangen etwas rau.

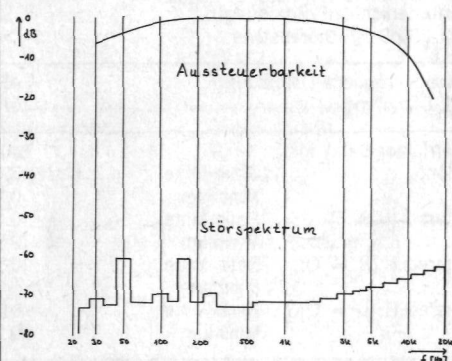
Etwas vorsichtig sollte man mit dem Aussteuern sein, das heißt, die Zeiger möglichst nicht über 0 VU ausschlagen lassen, da oberhalb

dieser Marke sehr schnell Verzerrungen aufreten.

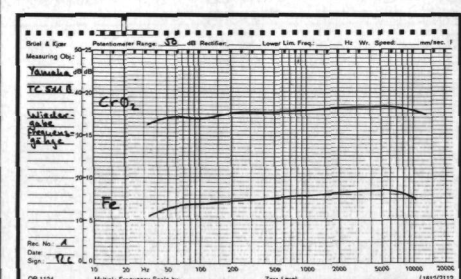
Leider war die gut gestaltete Bedienungsanleitung nur in Englisch beigelegt.

Speziell Technisches

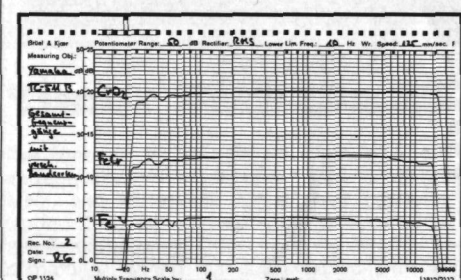
Die technischen Daten sind insgesamt gesehen sehr gut, etwas aus dem Rahmen fällt nur die Hörenaussteuerbarkeit mit -10 dB bei 10 kHz. Da aber die Störanteile alle unterhalb -60 dB liegen, wirkt sich dies auch bei kritischem Programm nicht hörbar aus. Sämt-



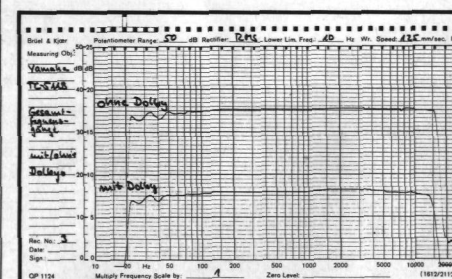
Aussteuerfläche mit Störspektrum



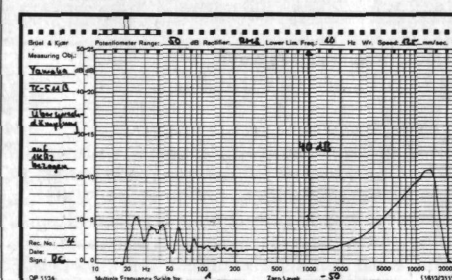
Wiedergabefrequenzgänge bei Chromdioxycassette und Eisencassette



Gesamtfrequenzgänge bei Chromdioxycassette, Eisenchrom- und Eisencassette



Gesamtfrequenzgänge bei DIN-Bezugscassette (Cr) mit und ohne Dolby-Rauschunterdrückungssystem



Übersprechen mit Chromdioxycassette nach DIN



durch brillante Technik

Ein HiFi-Experte sagte nach der Hörprobe begeistert: „Bei dem Angebot von HiFi-Spitzengeräten fällt die Wahl schwer; wenn man aber ACCUPHASE gehört hat, ist die Entscheidung leicht.“ Deshalb verzichten wir gern auf die Aufzählung der bei ACCUPHASE selbstverständlichen technischen HiFi-Details. Nur soviel: ACCUPHASE ist seit Jahren Hersteller welt-

weit geschätzter HiFi-Anlagen der obersten Spitzenklasse. Aber bilden Sie sich Ihr Urteil selbst. Hören Sie ACCUPHASE! Vergleichen Sie ACCUPHASE mit den Marken, die Sie für Top-HiFi halten. Wenn Sie technische Informationen wünschen oder wissen möchten, wo Sie ACCUPHASE testen können, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Accuphase
Generalvertretung Deutschland
P.I.A.
HiFi-Vertriebs GmbH

Ludwigstraße 4
Telefon 061 05 - 7 69 95
6082 Waldfelden-Walldorf

Wenn es um Wiedergabequalität geht, sind unsere Ingenieure oft auf beiden Ohren taub!



Und zwar immer dann, wenn bei der Weiterentwicklung unserer Tonabnehmer-Systeme gegensätzliche Forderungen auch nur den kleinsten Kompromiß andeuten...

Die Aufgabe war nicht einfach • Ein Nachfolgemodell für unser berühmtes M 15 Super • Ein magnetisches System, dessen Wiedergabequalität dem Mutterband der Schallplatte nicht nachsteht • Für alle Musikarten gleich gut geeignet • Universell verwendbar für hochpräzise, aber massive Tonarme und für Ultraleicht-Konstruktionen.

Die Lösung ist konsequent • Wir haben zwei getrennte Systeme entwickelt, die kompromißlos alle Forderungen individuell für jeden HiFi-Plattenspieler erfüllen.

Sie heißen M 20 FL Super und M 20 E Super.

Informieren Sie sich detailliert! Fordern Sie am besten noch heute unseren 8seitigen Vierfarbprospekt an, der Ihnen eine Fülle von interessanten Tips und Ratschlägen gibt. (Zum Beispiel, wie Sie selbst ermitteln können, welches System genau zu Ihrem Tonarm paßt, welche magnetischen Systeme Ortofon außer den beiden Neuheiten sonst noch anbietet usw.)
Übrigens: Auch für dynamische Systeme liegt ein hochinteressanter Farbprospekt bereit. Natürlich ebenfalls kostenlos und unverbindlich.

ortofon

im BOLEX HiFi-Programm

BOLEX GmbH · Foto · HiFi · Audiovision
Oskar-Messter-Straße 15
8045 Ismaning bei München

Informations-Bon

Bitte umgehend Ihre farbigen Informationsprospekte senden:

- ☐ für magnetische ORTOFON-Systeme
☐ für dynamische ORTOFON-Systeme

Name _____

Straße _____

Wohnort _____

Bitte gut leserlich ausfüllen und auf einer Postkarte sofort an BOLEX senden! F 1

fonotest

liche Frequenzgänge für die verschiedenen Bandsorten sind hervorragend einjustiert und erreichen bei Chrom-Band 18 kHz. Der Dolby-Frequenzgang zeigt bereits bei 15 kHz einen Abfall von -3 dB, was sich aber im Klangbild kaum bemerkbar macht. Auch die Übersprechdämpfung ist hervorragend, sie erreicht im wichtigen Grund- und Obertonbereich Werte über 40 dB. Etwas knapp ist der Vorlauf der VU-Aussteuerungsinstrumente mit 3,5 dB. Da auch die Anstiegszeit der Instrumente mit 120 ms nicht besonders rasch ist, sollte eher untersteuert werden. Die Instrumente sind an sich gut ablesbar, gestatten aber aufgrund ihrer technischen Daten keine Kontrolle des tatsächlichen Spitzenwertes, wie irrtümlich in der Bedienungsanleitung steht.

Die Eingänge sind ausreichend empfindlich, die DIN- und Mikrofoneingänge liegen parallel und werden durch einen Kontakt im Mikrofoneingang umgeschaltet. Mit der hohen Übersteuerungsfestigkeit dürften an keiner Stereoanlage Schwierigkeiten auftreten. Auch die Ausgänge sind gut in Spannung und Impedanz ausgelegt. Ein Minuspunkt ist allerdings das Fehlen von Pegelreglern sowohl für den Verstärker- wie für den Kopfhörerausgang.

Zusammenfassung

Das Gerät ist mechanisch sehr gut gefertigt, alle Schalter und Regler sind vorzüglich leicht bedienbar, vermitteln aber trotzdem ein echtes Schaltgefühl. Reimund Grimm

Meßergebnisse Cassettendeck Yamaha TC-511 B

Geschwindigkeit	4,75 cm/sec		
Gleichlaufschwankungen bewertet:	Bandanfang	0,13%	
	Bandmitte	0,10%	
	Bandende	0,11%	
linear:	Bandanfang	0,26%	
	Bandmitte	0,23%	
	Bandende	0,24%	
Umspulzeit	75 sec für C 60		
Bandzug	45 p		
Übersprechdämpfung			
1 kHz Stereo	47 dB		
1 kHz Mono	- dB		
Löschdämpfung bei 1 kHz	69 dB		
Störabstand:			
Fremdspannung	CrO 2 ohne/mit Dolby	51/52,5 dB	FeCr ohne/mit Dolby
Geräuschspannung		57,5/65 dB	59/66 dB
Höhdynamik		54/61,5 dB	46/54 dB
Tiefendynamik		46/47,5 dB	52/54 dB
Verschlechterung der angegebenen Störabstände durch die Eingänge	Fremdspannung	Geräuschspannung	
Line	0 dB	0 dB	
DIN	0 dB	0 dB	
Mikrofon	-1 dB	-1 dB	

Die Vollaussteuerung mit Sinus-Dauerton wird bei folgender Anzeige (Vorband) erreicht:

1 kHz	+3,5 dB
10 kHz	-7 dB
40 Hz	-3 dB

Instrument:	
Frequenzgang	40 Hz-16 kHz (-3 dB)
Anstiegszeit	120 ms
Rücklaufzeit	170 ms

Eingänge	Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	Übersteuerungsgrenze	Eingangs-impedanz
Line	72 mV	> 12 V	84 kΩ
DIN	0,13 mV/kΩ	9,6 mV/kΩ	6 kΩ
Mikrofon	0,86 mV	52 mV	6 kΩ
Ausgänge	Vollaussteuerung (3% Klirr)	0 VU (% Klirr)	Quell-impedanz
Line	0,51 V	0,4 V (1,6%)	2,2 kΩ
DIN	0,51 V	0,4 V (1,6%)	2,2 kΩ
Kopfhörer	1,3 V an 400 Ω	△ 4 mW	

Abmessungen (B x H x T)	43,5 x 16 x 33,4 cm
Gewicht	8 kg
Circa-Preis	690,- DM



Claus Wolf
langj. Disc-Jockey im
"big apple" Wiesbaden

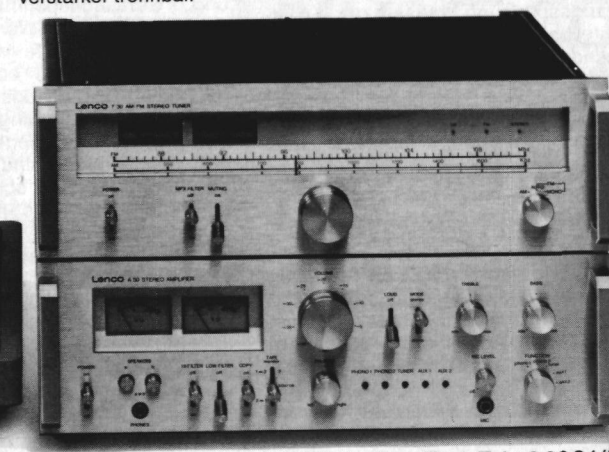
"Wer Sound und Langlebigkeit von Lenco aus dem Disco-Betrieb kennt, bleibt dabei!"

"Die Leute, die zu mir kommen, finden bei mir den HiFi-Sound, den sie suchen - und das schon seit Jahren. Im Dauerbetrieb zeigt sich, was Lenco-HiFi-Geräte leisten. Gleichbleibende Klangqualität, schweizer Präzisionsarbeit und gegen kleine Unachtsamkeiten immun. Deshalb bleibe ich bei Lenco - auch zuhause."

Lenco - der gute Ton der Präzision
HiFi Swiss Made



LENCO L 833 Direktantrieb, der durch eine Regelelektronik die Drehzahl auch bei außergewöhnlichen Belastungen konstant hält. Automatische Endabschaltung, durch berührungsfreien Hochfrequenzschalter. Elektronische Drehzahlfeinregulierung. Stroboskop. Antiskating. Skalen für Trocken- und Naßabspielen für sphärische, elliptische und Shibata Diamantabstaststifte. Tonarmlift, viskositätsgedämpft. Präzisionsstonarm, kardanisch aufgehängt. Gleichlauf, DIN 0,06%. Staubschutzhaube, in jeder Position arretierbar. **LENCO TUNERT 30** Empfangsbereich: UKW, MW. Eingangsempfindlichkeit: UKW 0,9 µV. Klirrfaktor bei 1 kHz: 0,2%. Fremdspannungsabstand: > 55 dB. Gleichwellenselektion: 1,5 dB. ZF-Unterdrückung: > 90 dB. Kanaltrennung: > 40 dB. Anzeigeinstrumente für Feldstärke und Ratiomitte. **LENCO AMPLIFIER A 50** Sinusleistung an 4 Ohm 2 x 65 W. Klirrfaktor bei 1 kHz 0,2%. Anzeigeinstrumente für Feldstärke und Ratiomitte. Anzeige der Betriebsarten durch LED. Kopfhörer und regelbarer Mikrofoneingang vorn. 2 Monitor Positionen für Tonband, 2 Plattenspieler und 2 Aux-Eingänge. Kalibrierter Lautstärkeregler. Vorverstärker und Endverstärker trennbar.



Weiteres Informationsmaterial erhalten Sie von: Heco Hennel + Co GmbH, Schillerstr. 18, 6384 Schmitten/Ts. 1, Tel.: 0 60 84/5 44