

# YAMAHA C-2

Hochleistungs-Stereo-Vorverstärker mit absoluter Wiedergabe.

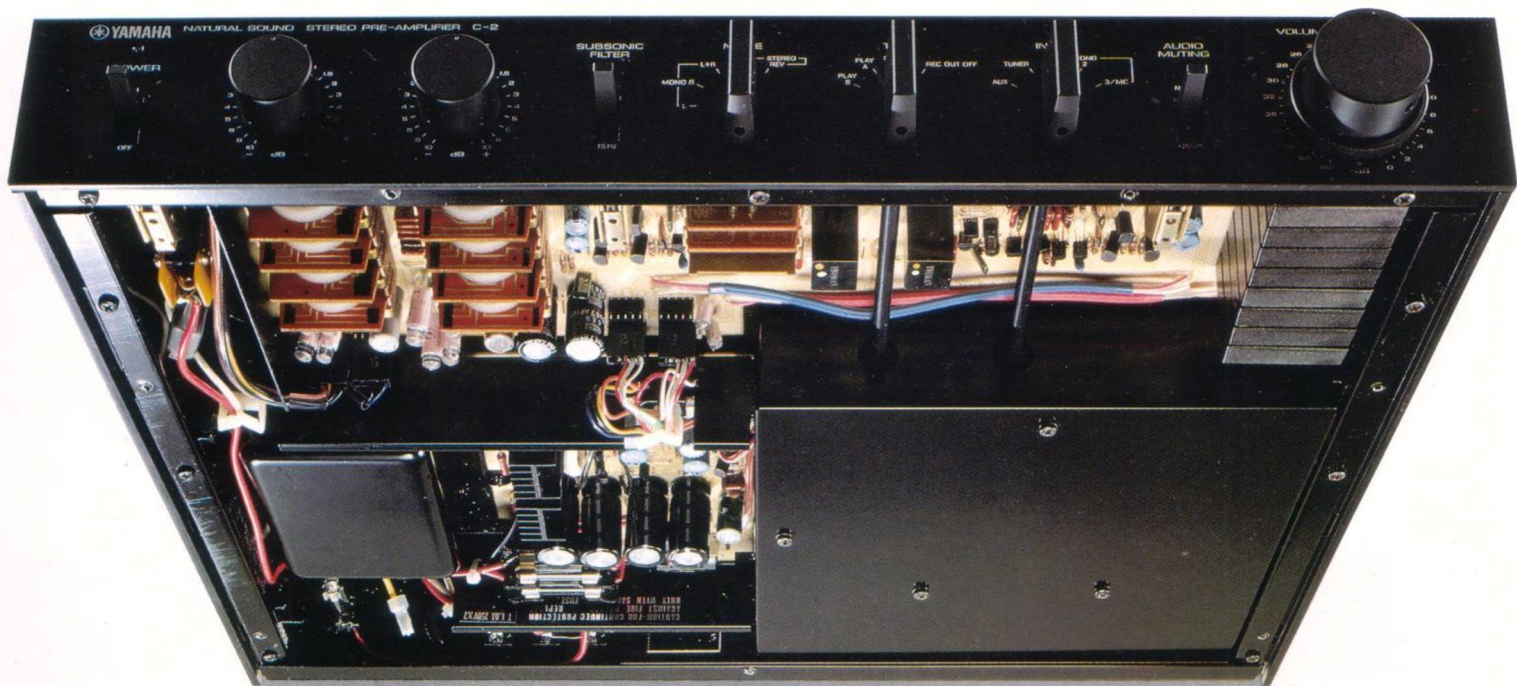
Exklusive, paarweise identische YAMAHA FET's.

Klirrgradanteil im Bereich von 20 Hz bis 20 kHz unter 0,003 %.

Geräuschspannungsabstand von 99 dB bei 10 mV Phonoeingang (MM).

Head-Verstärker für dynamische Systeme mit 70 dB S/N bei 0,05 mV.



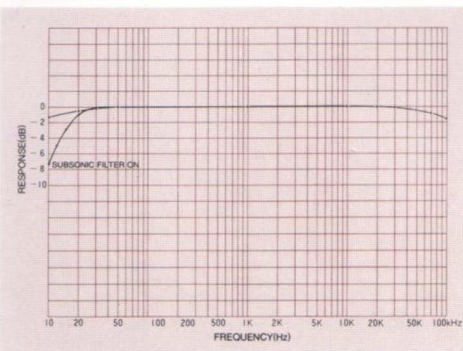


# REGELVERSTÄRKER DER ABSOLUTEN VOLLENDUNG YAMAHA C-2

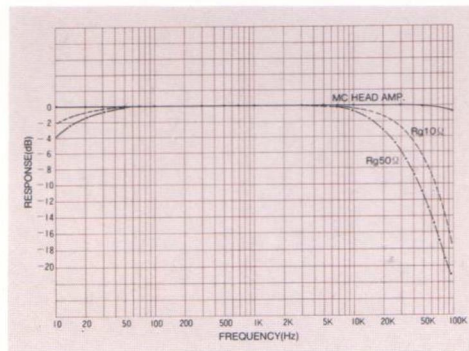
In der Präzision der Wiedergabe stellt der C-2 bei weiser Beschränkung auf die wirklich wichtigen Regelfunktionen einen neuen Standard in der State-of-the-Art-Klasse von High-Fidelity-Vorverstärkern dar. Die bewußte Simplizität der Regelmöglichkeiten erlaubt die totale Konzentration auf das Wesentliche: die absolute Wiedergabe des Original-Klangbildes. Müßig festzustellen, daß die extreme Perfektion

der Signalführung nur noch durch eigens für diesen Regelverstärker konstruierte Meßgeräte nachzuweisen ist. Diesem unmißverständlichen Hang zur Perfektion entsprechen auch die Gestaltung der mit feinmechanischer Präzision hergestellten Funktionsschalter und die Auslegung der in Dezibel geeichten Kontrollregler sowie das bei höchster Qualität im besten Sinne des Wortes vergleichsweise einfache wirkende Design.

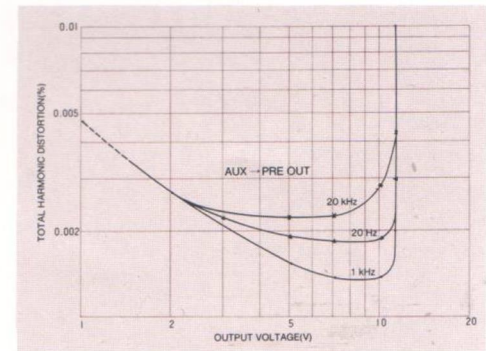
FREQUENZGANGKURVE  
AUX-EINGANG / VORVERSTÄRKER-  
AUSGANG

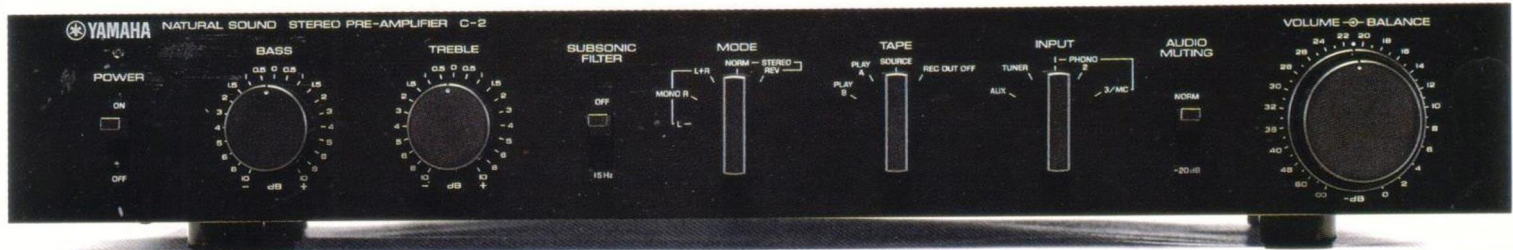


FREQUENZGANGKURVE MC (MOVING  
COIL) — HEAD-VERSTÄRKER UND  
TRANSFORMATOR



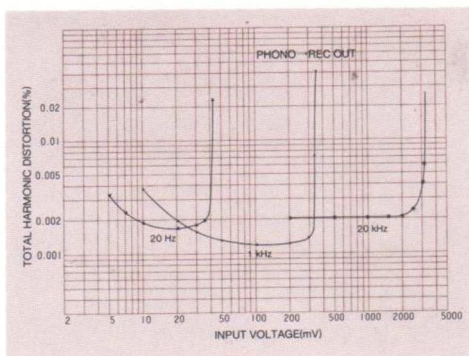
AUSGANGSSPANNUNG (VOLT) IN  
BEZUG AUF DEN GESAMTKLIRRGRAD  
(THD, %)





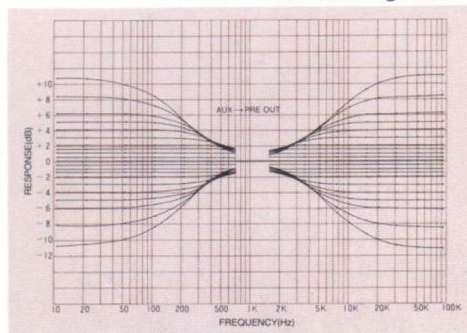
### ABSOLUTER PHONO-ENTZERRER VORVERSTÄRKER-SCHALTKREIS

Der Entzerrer stellt einen der wesentlichen kritischen Kernpunkte jedes Kontrollverstärkers dar und entscheidet letztlich wesentlich über die Qualität von Schallplattenwiedergaben. Der C-2-Entzerrer-Verstärker benutzt eine einzigartige Kombination von paarweise identischen, selektierten und besonders rauscharmen YAMAHA-Feldeffekttransistoren mit hohem Signal/Rauschspannungsabstand mit einem nach neuestem technologischen Stand errechneten Schaltungsaufwand, und erreicht dadurch eine Verbesserung des Fremdspannungsabstandes um mehr als 10 Dezibel, verglichen mit herkömmlichen Schaltungen, bei bisher unbekannt niedrigen Klirrgradanteilen und einer totalen Unabhängigkeit gegenüber Impedanzschwankungen. Diese Schaltung besteht aus einem Kaskaden-Bootstrap-Spiegelspannungs-Differenzverstärker in der Eingangsstufe, gefolgt von einem Darlington-geschalteten Emitter-Verstärkerkreis mit konstanter Spannungsversorgung und einer rein komplementären parallelen Class-A-Gegentakt-Endstufe. Darüber hinaus wird durch eine optimal berechnete Gegenkopplung der Klirrgradanteil auf unter



0,003 % abgesenkt. Die Abweichung von der Schneidkennlinie beträgt maximal  $\pm 0,2$  Dezibel, bei einer Übersteuerungs-

festigkeit von 300 mV bei 1 kHz für die Nenneingangsspannung von 2 mV; damit ist eine absolut saubere und verzerrungsfreie Wiedergabe auch höchster Dynamikspitzen, wie sie bei direkt-geschnittenen Schallplatten auftreten, unter allen Umständen und mit mehr als ausreichendem Sicherheitsabstand gewähr-



leistet. Sie hören, was auf der Platte ist, nicht mehr, nicht weniger.

### ULTRA-PRÄZISE KLANGREGLER

Die in ihren Einsatzpunkten sorgfältig bestimmten Klangregler erlauben die präzise und gezielte Beeinflussung der Klangwiedergabe in genau definierten Schaltstufen. Dabei entspricht die Null-Stellung der Klangregler einer „Defeat“-Position hochwertigster bisher üblicher Klangregelnetzwerke, der Signalweg überbrückt die gesamte Klangregelung und bleibt dabei unbeeinträchtigt von möglichen inhärenten Verzerrungen, in dieser Reglerstellung arbeitet der C-2 absolut linear. Für Anhebung und Absenkung stehen jeweils zehn Schaltstufen zur Verfügung, wobei die 0,5-dB-Stufen besonders zur Anpassung jeglicher Tonabnehmer zur optimalen Übereinstimmung mit der RIAA-Kennlinie wertvoll sind. Die komplementäre Schaltungsanordnung mit der Class-A-Gegentakt-Ausgangsstufe gewährleistet absolute Verzerrungsfreiheit von niedrigsten bis zu höchsten Ausgangsspannungen.

### VIERFACH-LAUTSTÄRKEREGLER

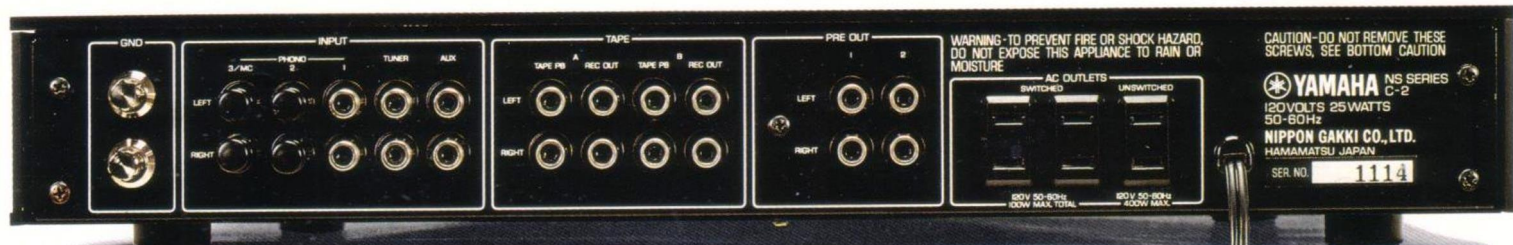
Entgegen üblichen Lautstärkestellern regelt die 4-Gang-Volume-Control des C-2 die Spannung des Ausgangs- und des Eingangssignals, und zwar getrennt nach linkem und rechtem Kanal, mit stufenloser, dennoch geeichter Einstellmöglichkeit in unglaublicher Genauigkeit (maximale Toleranz von  $\pm 0,5$  dB von 0 dB bis  $-15$  dB sowie  $\pm 1,5$  dB bei  $-70$  dB), bei gleichzeitig progressiv ansteigendem Geräuschspannungsabstand bei Lautstärken von  $-20$  dB abwärts. Bei  $-\infty$  dB (Lautstärkeminimum) ist die Eigengeräuschspannung faktisch gleich Null.

### SUBSONIC-FILTER

Unterdrückt sämtliche unterfrequenten Schwingungen durch die hohe Flankensteilheit von  $-12$  dB/Okt. bei einem Einsatzpunkt von  $-3$  dB bei 15 Hz, außer für Testzwecke empfiehlt es sich daher, diesen Filter immer eingeschaltet zu lassen.

### ÜBERLEGENER MC-HEAD- VERSTÄRKER FÜR DYNAMISCHE TONABNEHMERSYSTEME

Dynamische Tonabnehmer sind bekannt für deren Überlegenheit der Klंगाuflösung, verglichen mit Magnetsystemen. Der für diese Systeme erforderliche Eingangsübertrager, der sonst gesondert erworben werden muß, ist beim C-2 dem PHONO-3-Eingang nachgeordnet, und übertrifft herkömmliche Transformer dieser Art bei weitem durch die von Yamaha eigens entwickelten super-rauscharmen und extrem linearen integrierten Schaltkreise. Bei allergeringsten Klirrgradanteilen und höchstmöglicher Dynamik wird dadurch ein bisher für unerreichbar gehaltener Geräuschspannungsabstand von 70 Dezibel bei einer Eingangsspannung von 50  $\mu$ V gewährleistet.



**ZWEI GETRENNTE AUSGÄNGE:** Ideal für A/B-Endstufenvergleiche, Mehrkanal-Endstufenanschluß, Testzwecke oder zusätzlichem Anschluß eines dritten Bandgerätes für Direktaufnahmen.

**BANDAUSGANG-ABSCHALTUNG:** Bei Schaltstellung **Rec out off** wird das Ausgangssignal für Bandaufnahme kurzgeschlossen, damit werden Ladungseffekte durch angeschlossene, aber nicht betriebsbereite Bandgeräte und die daraus resultierenden Verzerrungen ausgeschlossen.

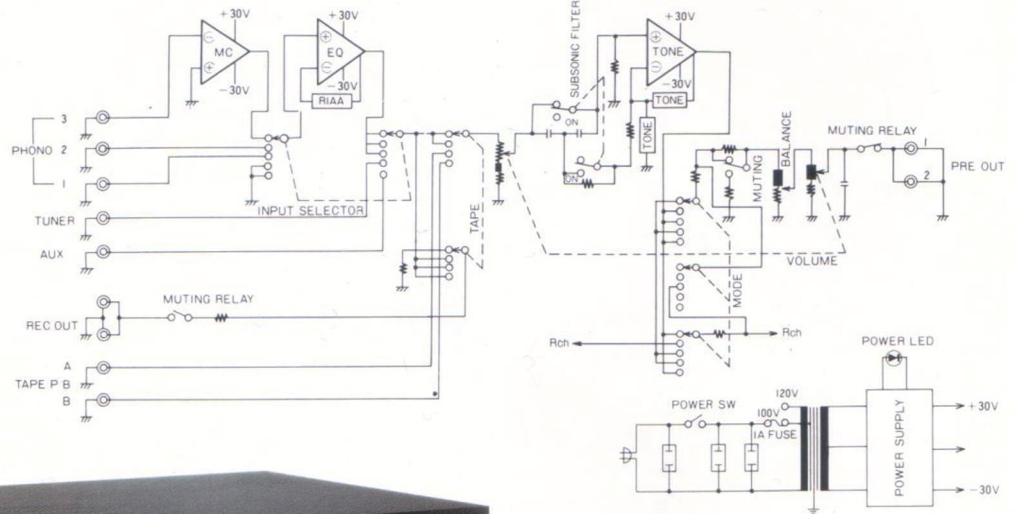
**AUDIO-MUTING-SCHALTUNG:** Vermindert das Ausgangssignal um  $-20$  dB gleich 90 Prozent, nützlich für vornehmlich kurzzeitige Absenkung des Pegels, ohne daß die Stellung des Volume-Reglers verändert werden muß.

**ANSCHLUSS FÜR ZWEI BANDGERÄTE, DREI PHONOEINGÄNGE, AUX- UND TUNER-EINGANG.**

**ALLE SCHALT-MÖGLICHKEITEN DER BETRIEBSART: MONO LINKS, MONO RECHTS, MONO L+R, STEREO, STEREO VERKEHRT.**

**ABSOLUTE VERARBEITUNGS-QUALITÄT DURCH VERWENDUNG VON SPEZIALLEGIERUNGEN FÜR GEHÄUSE, KONTROLLREGLER UND FUNKTIONSSCHALTER, ANSCHLUSSBUCHSEN IN HOCHWERTIGSTER CINCH-AUSFÜHRUNG.**

**BLOCK DIAGRAM**



**THE C-2 RANKS WITH THE FAMOUS C-1 IN YAMAHA'S LINEUP OF PROFESSIONAL PERFORMERS.**

**TECHNISCHE DATEN**

Eingangsempfindlichkeit/Impedanz		Gesamtklirrgrad	
Phono 1, 2	2 mV/47 kOhm	Phono 1, 2 bei 20–20 000 Hz	0,003 % bei $-30$ dB = 775 mV
Phono 3/MC	50 $\mu$ V/10 Ohm		0,003 % bei 0 dB = 7,75 V
Tuner, Aux, Tape PB A, B	120 mV/47 kOhm	Phono 3/MC bei 20–20 000 Hz	0,02 % bei $-30$ dB = 775 mV
<b>Überlastfestigkeit bei 1 kHz</b>			0,05 % bei 0 dB = 7,75 V
Phono 1, 2	300 mV	Tuner, Aux bei 20–20 000 Hz	0,003 % bei $-30$ dB = 775 mV
Phono 3/MC	7,5 V	Tape A, B	0,003 % bei 0 dB = 7,75 V
<b>Ausgangsspannung/Impedanz</b>		<b>Signal-Fremdspannungsabstand (IHF-A, shorted input)</b>	
Pre Out 1, 2	775 mV/400 Ohm	Phono 1, 2	85 dB bei 2 mV Nenneingangsspannung
Rec Out A, B	120 mV/660 Ohm		99 dB bei 10 mV Eingangsspannung
<b>Frequenzgang</b>		Phono 3/MC	70 dB bei 50 $\mu$ V Nenneingangsspannung
Phono 1, 2, 3 Abweichung von RIAA 30–15 000 Hz	$\pm 0,2$ dB	Tuner, Aux, Tape A, B	besser als 100 dB
Tuner, Aux, Tape A, B	5–100 000 Hz $+0, -1,5$ dB	<b>Eigengeräuschsspannung</b>	
<b>Klangregler-Charakteristik</b>		<b>ALLGEMEINES</b>	
Baß (Einsatzfrequenz 350 Hz)	$\pm 0,5/1,0/1,5/2,0/3/4/5/6/8/10$ db bei 50 Hz	Bestückung	4 Yamaha-FET's, 2 IC's, 23 Dioden, 63 Transistoren, 7 Zener-Dioden
Höhen (Einsatzfrequenz 3500 Hz)	wie oben, bei 20 000 Hz	Leistungsaufnahme	25 Watt
Subsonic Filter	$-3$ dB bei 15 Hz, 12 dB/Okt.	Netzspannung	120/230 Volt, 50/60 Hz
Audio Muting	$-20$ dB	Gewicht	7,8 kg
<b>Technische Änderungen vorbehalten</b>		Abmessungen	435 x 72 x 320 mm (B x H x T)

Weitere Einzelheiten durch:

SEIT 1887

