

McIntosh

*Die exclusive
High Fidelity Klasse*

Hersteller
Michael Otto
Classic.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de



Hi-Fi-Receiver MAC 1900



The McIntosh touch

In einer Zeit der Massenproduktion und Fließbandfertigung bilden High-Fidelity-Geräte der amerikanischen Firma McIntosh eine wohlthuende Ausnahme. Nicht mehr als 80 Geräte verlassen an einem Tag die Produktionsstätte – Verstärker und Tuner für den gesamten Weltmarkt! Vollkommene Präzisionsinstrumente, für unbedingte Zuverlässigkeit und Langlebigkeit bekannt.

Der Weg zur Perfektion beginnt für McIntosh bei der intensiven Beobachtung des Marktes, setzt sich in Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der Elektronik und Mechanik fort und gipfelt in einer peinlich genauen Fertigung mit gnadenlosen Qualitätskontrollen. Mehr als 100 Kontrollmessungen allein im Werdegang eines Tuners sind nur ein Beispiel, welche Maßstäbe McIntosh bei seinen Produkten ansetzt.

„Das Perfekteste, was wir je untersucht haben...“, urteilt das führende amerikanische Fachorgan „Audio Magazine“. Perfektion steht und fällt mit den kleinen Dingen, mit den ausgefeilten Details. Darum werden für einen McIntosh nur die besten Werkstoffe ausgewählt. Darum wird jedes einzelne Bauteil vor dem Einbau geprüft. Darum ist jede Verbindung und jede Verdrahtung reine Handarbeit. Nichts wird dem Zufall überlassen. Jedes Teil muß den hochgesteckten Anforderungen entsprechen. Kein Fließband drängt zur Eile, kein Produktionsplan muß erfüllt werden. Zeit macht einen McIntosh zu dem, was er ist.

Diese Sorgfalt, diese Qualität und Zuverlässigkeit, die in jedes Gerät hineingebaut werden, begleiten einen McIntosh lebenslang. Sie erklären die außergewöhnliche Klasse von McIntosh, sie sind die Garantie für einen unübertroffenen Leistungs- und Qualitätsstandard. – The McIntosh touch.

Das ständige Forschungs- und Entwicklungsprogramm von McIntosh führt zu neuen und aufsehenerregenden Fortschritten auf dem Gebiet moderner High Fidelity. Der MAC 1900 ist eines der Produkte aus diesem Programm. Jahre des Forschens und Experimentierens haben einen Receiver entstehen lassen, der viele überraschende Qualitätsverbesserungen in sich birgt. Es sind dies unter anderem verbesserte Schaltungen im FM-Tunerteil, im NF-Vorverstärker und eine überlegende Leistungsfähigkeit und Stabilität in den Endstufen.

Neue Schaltungstechnik im UKW-FM Tuner

Dual Gate MOSFETs sind modernste Halbleiter-Bauelemente, die mit ihren Hochfrequenz-Eigenschaften neue Dimensionen erschlossen haben. Im MAC 1900 bestimmen diese Hochleistungs-Transistoren in erheblichem Maße die besondere Qualität des UKW-Stereo-Empfanges.

Übersteuerungs- und Kreuzmodulations-Erscheinungen sind in der Praxis so gut wie ausgeschlossen, denn eine mindestens tausendfache Übersteuerungsfestigkeit gegenüber normalen Antennenspannungen bietet eine absolute Sicherheit vor Verzerrungen und unerwünschtem Mehrfach-Empfang durch zu kräftige Eingangs-Signale. Der Tunerteil des MAC 1900 zeichnet sich durch außergewöhnliche Stabilität gegenüber solchen und ähnlichen Stör-Einwirkungen aus.

Trennschärfe und Bandbreite sind weitere Kriterien, die den UKW-Empfang entscheidend beeinflussen. Der Zwischenfrequenzverstärker des MAC 1900 bietet alle Voraussetzungen, die zu einer bestmöglichen Wiedergabe von UKW-Stereo-Sendungen des Rundfunks wünschenswert sind. Aus einer McIntosh-Entwicklung stammende Vierfach-Bandfilter mit absolut phasenlinearer Charakteristik garantieren auch in dieser Hinsicht für geringste Verzerrungen bei gleichzeitig hoher Nachbarkanalselektion.

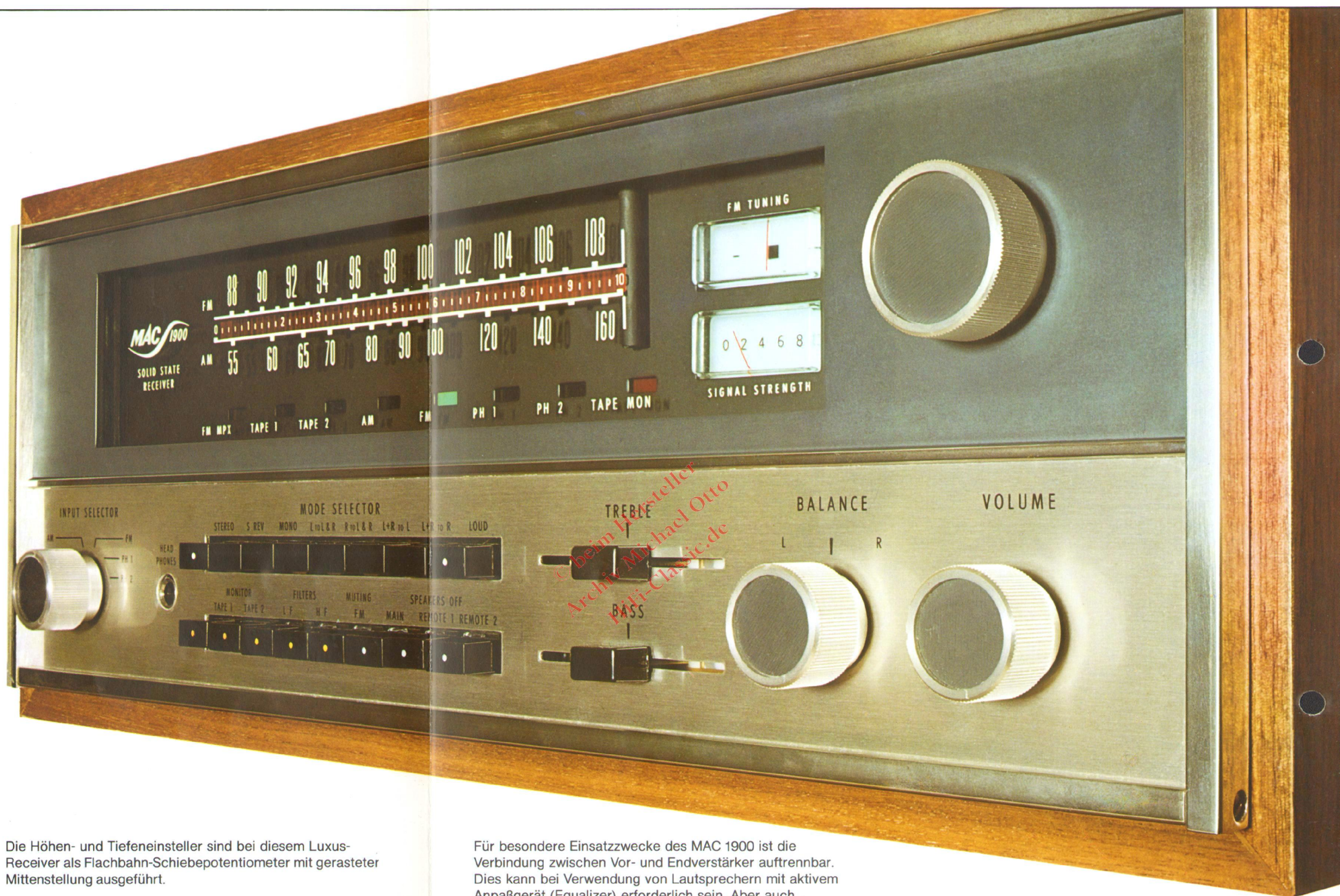
Ebenso wie die werksseitig fest eingestellten ZF-Bandfilter ist auch der Stereo-Dekoder dank einer neuen Technologie frei von kritischen Service-Einstellungen. Dies bedeutet eine nahezu völlige Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen, Stöße und altersbedingte Abnutzungserscheinungen, also letztlich Wartungsfreiheit auf lange Sicht.

Die Rauschunterdrückung des MAC 1900 spricht auf Ultraschall-Anteile im Geräusch-Spektrum an und sorgt für weichen und angenehmen Einsatz während des Abstimmvorgangs. Die Schaltschwelle ist einstellbar. Über eine Drucktaste an der Frontplatte kann die Rauschunterdrückung unwirksam gemacht werden.

Vor- und Endverstärker mit vielseitigem Komfort

Der Vorverstärker des MAC 1900 ist ein Musterbeispiel für den hohen Entwicklungsstand dieses Gerätes. In dem räumlich recht gedrängten Aufbau eines Receivers konnten viele Eigenschaften verwirklicht werden, die eigentlich Vor- und Endverstärkern in getrennten Gehäusen vorbehalten sind. Zu erwähnen ist hier besonders die Flexibilität beim Anschluß und bei der Bedienung von einem oder mehreren Tonbandgeräten. Aufnahme, Wiedergabe, Hinterbandkontrolle und das beliebige Kopieren von Tonbändern geschieht über Drucktastensteuerung von der Frontplatte aus.

McIntosh MAC 1900



Die Höhen- und Tiefeneinsteller sind bei diesem Luxus-Receiver als Flachbahn-Schiebepotentiometer mit gerasteter Mittenstellung ausgeführt.



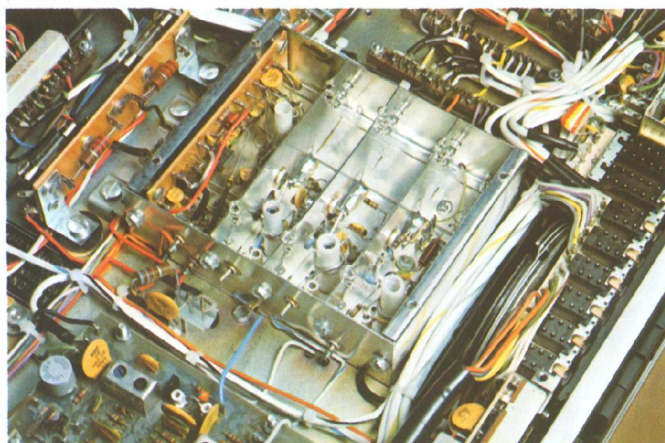
Für besondere Einsatzzwecke des MAC 1900 ist die Verbindung zwischen Vor- und Endverstärker auftrennbar. Dies kann bei Verwendung von Lautsprechern mit aktivem Anpaßgerät (Equalizer) erforderlich sein. Aber auch Dreikanal-Anlagen mit aktiven Frequenzweichen und separaten Endstufen lassen sich so zusammenstellen.

Die elektrischen Daten des Verstärkerteiles sind der Spitzenstellung, die dieser Receiver im internationalen HiFi-Angebot einnimmt, würdig. Frequenzbereich und Dynamik des Vorverstärkers sind ebenso hervorragend wie das Impulsverhalten und der Dämpfungsfaktor der Endstufen.

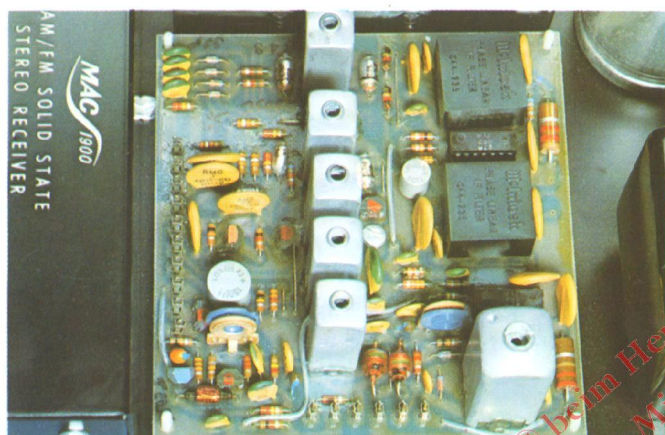
Auch die Stabilität bei unterschiedlichen Lautsprechereigenschaften und die Sicherheit gegen Überlastung und Kurzschlüsse sind vorbildlich. So kann jede Art von

Lautsprechern, ob dynamisch oder elektrostatisch, mit bestmöglicher Wiedergabequalität am MAC 1900 betrieben werden. Bis zu drei Lautsprecher-Gruppen können einzeln von der Frontplatte aus über Drucktasten oder auch gemeinsam geschaltet werden.

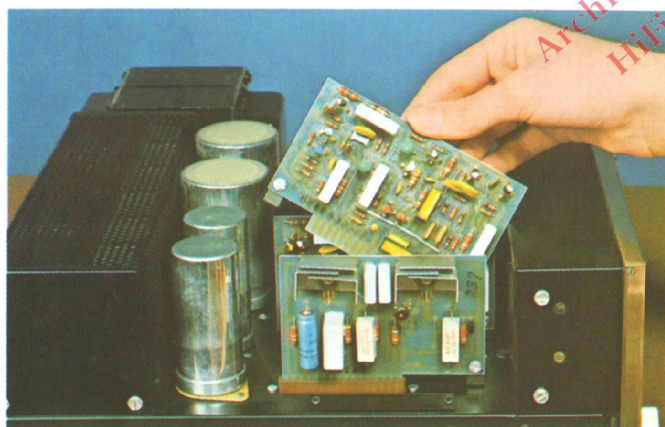
McIntosh-Geräte bieten Außergewöhnliches. Die Garantie für ein langes, störungsfreies Leben Ihres Gerätes erhalten Sie mit dem McIntosh „2 YEAR FACTORY SERVICE CONTRACT“. McIntosh garantiert hierin für einwandfreie Materialbeschaffenheit und fehlerfreie Verarbeitung – zwei Jahre lang.



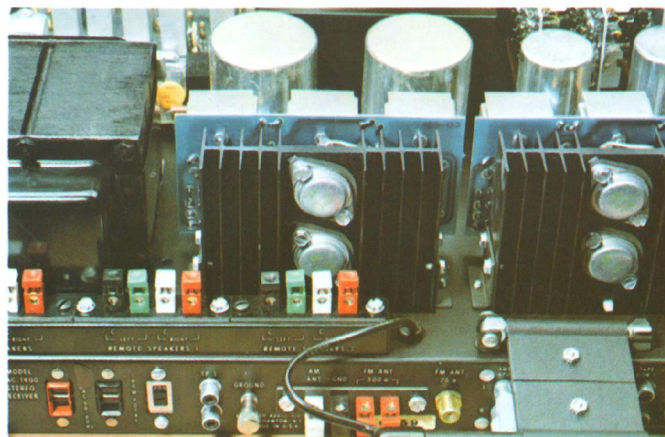
Der Eingangs- und Mischteil des UKW-Tuners im MAC 1900 wurde in konsequenter Kammerbauweise erstellt. Bei geöffnetem Abschirmdeckel ist die versilberte Oberfläche aller Gehäuse-Innenwände und der Trennbleche zwischen den einzelnen Verstärkerstufen zu erkennen. Dieser konstruktive Aufwand ist erforderlich, um die hochfrequenztechnische Stabilität und die absolute Störstrahlungsfestigkeit eines McIntosh dauerhaft zu gewährleisten.



Nach Abnehmen der Abschirmkäfige für den ZF/MPX-Teil des MAC 1900 werden u. a. die beiden festabgestimmten, phasenlinearen McIntosh-Bandfilter und die integrierten Schaltkreise des Zwischenfrequenzverstärkers sichtbar. In der Mitte der Platine befinden sich die fünf Bandfilter für Stereo-Pilotton und 38 kHz-Hilfsträger.



Die überwiegende Anzahl aller elektronischen Bauteile im McIntosh Receiver MAC 1900 ist auf steckbaren Platinen untergebracht. Funktionell zusammengefaßte Baugruppen erleichtern die Übersicht und sind die Voraussetzung für perfekten Service im Störfall. Hier eine NF-Vorverstärkerplatine (herausgenommen) und die elektronisch geregelte Stromversorgung im Vordergrund.



Teilansicht der Anschluß-Seite des MAC 1900. In der Mitte des Bildes ist die überreichlich dimensionierte Stromversorgung zu sehen. Es handelt sich um eine symmetrische Versorgung der leistungstarken, quasi-komplementären Endstufe. Die Treiberstufen befinden sich hinter den Kühlkörpern der Leistungstransistoren.

Tuner-Teil

Empfangsbereich
Antennen

Nutzbare Empfindlichkeit
(3% Rauschen und Verzerrungen)
Störabstand (bezogen auf 75 kHz Hub)
Harmonische Verzerrungen

Frequenzumfang (NF), mit
19 kHz-Pilottonfilter gemessen
Deemphasis
Trennschärfe (400 kHz, IHF)
Unterdrückung von Nebenempfangsstellen
Spiegelfrequenzunterdrückung
Stereo-Kanaltrennung

AM-Tuner

Empfangsbereich
Antennen

Empfindlichkeit
Störabstand
Harmonische Verzerrungen
Trennschärfe (Nachbarkanal, IHF)
Spiegelfrequenzunterdrückung

Verstärker-Teil

Ausgangsleistung (Sinus Dauerton pro Kanal;
beide Kanäle gleichzeitig betrieben)
Harmonische Verzerrungen (im Bereich
20–20.000 Hz, bei Vollast gemessen)
Harmonische Verzerrungen (typisch)
Intermodulations-Verzerrungen (bei Vollast und beliebigen
Frequenz-Kombinationen zwischen 20 und 20.000 Hz gemessen)
Dämpfungsfaktor
Frequenzgang

Eingangs-Impedanzen und -Empfindlichkeiten:

Endverstärker
hochpegelige Eingänge
Phono-Eingänge

Ausgangsspannungen (Tonband-Aufn.)
Störabstand Endverstärker
Tonband-Eingang
Phono-Eingang

Tiefen-Einsteller
Höhen-Einsteller
Rumpel-Filter

Rausch-Filter

Sonstiges

Halbleiter-Bestückung

Netzspannung (50/60 Hz)
Leistungsaufnahme ohne Signal
Leistungsaufnahme bei Vollast
Besonderheiten:
Kopfhörer-Anschluß: niederohmig – Lautstärke-Einsteller: ausgesuchtes Präzisions-Tandempotentiometer für besten Gleichlauf –
Klang-einsteller: Flachbahn-Potentiometer mit Rastung in Mittelstellung.

UKW 87,5–108 MHz

Anschluß für symmetrische Leitungen (240–300 Ohm)
sowie Direktanschluß koaxialer Leitungen
(60–75 Ohm)

2,5 μ Volt (bezogen auf 75 kHz Hub)
70 dB

Mono: $\leq 0,3\%$, Stereo $\leq 0,7\%$
(bezogen auf 75 kHz Hub)

20–15.000 Hz ± 1 dB
50 μ sec (europ. Ausführung)
Träger –90 dB
90 dB min.
80 dB min.
34 dB bei 1000 Hz

Mittelwelle, 540–1602 kHz
schwenkbare Ferrit-Antenne
Anschluß für externe Langdraht-Antenne
75 μ Volt (f. Außenantenne)
45 dB min. (55 dB bei 100% Mod.)
 $\leq 1\%$ (bei 30% Mod.)
30 dB min.
65 dB min. (im Bereich 540–1602 kHz)

55 Watt (an 4 und 8 Ohm im Bereich von 20–20.000 Hz)

$\leq 0,2\%$
 $\leq 0,1\%$

$\leq 0,2\%$
50 (an 8 Ohm)
20–20.000 Hz $\pm 0,5$ dB

2,5 Volt an 100 kOhm
250 mV an 250 kOhm
2 mV an 47 kOhm
250 mV – 1.200 mV je nach Eingangs-Pegel
95 dB (bezogen auf Vollaussteuerung)
90 dB (bezogen auf Vollaussteuerung)
76 dB (unter 10 mV Eingangsspannung)

Flachbahn-Potentiometer ± 16 dB bei 20 Hz
Flachbahn-Potentiometer ± 16 dB bei 20.000 Hz
aktives Filter, 12 dB/Okt. Steilheit unter 50 Hz
(–18 dB bei 20 Hz)

aktives Filter, 12 dB/Okt. Steilheit oberhalb 7.000 Hz
(–18 dB bei 20.000 Hz)

53 Si-FETs oder bipolare Transistoren
39 Dioden
3 Integrierte Schaltungen (IC)
110/117 und 220 Volt umschaltbar
40 Watt
300 Watt

McIntosh

BOLEX GMBH Foto·HiFi·Audiovision
8045 Ismaning b. München · Tel. 0811/9 69 91
Mitglied des Deutschen High-Fidelity-Institutes (DHFI)

THORENS

High Fidelity Geräte von Weltruf

Tuner-Teil

Empfangsbereich
Antennen

Nutzbare Empfindlichkeit
(3% Rauschen und Verzerrungen)
Störabstand (bezogen auf 75 kHz Hub)
Harmonische Verzerrungen

Frequenzumfang (NF), mit
19 kHz-Pilottonfilter gemessen
Deemphasis
Trennschärfe (400 kHz, IHF)
Unterdrückung von Nebenempfangsstellen
Spiegelfrequenzunterdrückung
Stereo-Kanaltrennung

AM-Tuner

Empfangsbereich
Antennen

Empfindlichkeit
Störabstand
Harmonische Verzerrungen
Trennschärfe (Nachbarkanal, IHF)
Spiegelfrequenzunterdrückung

Verstärker-Teil

Ausgangsleistung (Sinus Dauerton pro Kanal;
beide Kanäle gleichzeitig betrieben)
Harmonische Verzerrungen (im Bereich
20–20.000 Hz, bei Vollast gemessen)
Harmonische Verzerrungen (typisch)
Intermodulations-Verzerrungen (bei Vollast und beliebigen
Frequenz-Kombinationen zwischen 20 und 20.000 Hz gemessen)
Dämpfungsfaktor
Frequenzgang

Eingangs-Impedanzen und -Empfindlichkeiten:

Endverstärker
hochpegelige Eingänge
Phono-Eingänge

Ausgangsspannungen (Tonband-Aufn.)
Störabstand Endverstärker
Tonband-Eingang
Phono-Eingang

Tiefen-Einsteller
Höhen-Einsteller
Rumpel-Filter

Rausch-Filter

Sonstiges

Halbleiter-Bestückung

Netzspannung (50/60 Hz)
Leistungsaufnahme ohne Signal
Leistungsaufnahme bei Vollast

Besonderheiten:

Kopfhörer-Anschluß: niederohmig – Lautstärke-Einsteller: ausgesuchtes Präzisions-Tandempotentiometer für besten Gleichlauf –
Klangeinsteller: Flachbahn-Potentiometer mit Rastung in Mittelstellung.

UKW 87,5–108 MHz

Anschluß für symmetrische Leitungen (240–300 Ohm)
sowie Direktanschluß koaxialer Leitungen
(60–75 Ohm)

2,5 μ Volt (bezogen auf 75 kHz Hub)
70 dB

Mono: $\leq 0,3\%$, Stereo $\leq 0,7\%$
(bezogen auf 75 kHz Hub)

20–15.000 Hz ± 1 dB
50 μ sec (europ. Ausführung)
Träger – 90 dB
90 dB min.
80 dB min.
34 dB bei 1000 Hz

Mittelwelle, 540–1602 kHz
schwenkbare Ferrit-Antenne
Anschluß für externe Langdraht-Antenne
75 μ Volt (f. Außenantenne)
45 dB min. (55 dB bei 100% Mod.)
 $\leq 1\%$ (bei 30% Mod.)
30 dB min.
65 dB min. (im Bereich 540–1602 kHz)

55 Watt (an 4 und 8 Ohm im Bereich von 20–20.000 Hz)

$\leq 0,2\%$
 $\leq 0,1\%$

$\leq 0,2\%$
50 (an 8 Ohm)
20–20.000 Hz $\pm 0,5$ dB

2,5 Volt an 100 kOhm
250 mV an 250 kOhm
2 mV an 47 kOhm
250 mV – 1.200 mV je nach Eingangs-Pegel
95 dB (bezogen auf Vollaussteuerung)
90 dB (bezogen auf Vollaussteuerung)
76 dB (unter 10 mV Eingangsspannung)

Flachbahn-Potentiometer ± 16 dB bei 20 Hz
Flachbahn-Potentiometer ± 16 dB bei 20.000 Hz
aktives Filter, 12 dB/Okt. Steilheit unter 50 Hz
(–18 dB bei 20 Hz)

aktives Filter, 12 dB/Okt. Steilheit oberhalb 7.000 Hz
(–18 dB bei 20.000 Hz)

53 Si-FETs oder bipolare Transistoren
39 Dioden
3 Integrierte Schaltungen (IC)
110/117 und 220 Volt umschaltbar
40 Watt
300 Watt

McIntosh

BOLEX GMBH Foto-HiFi-Audiovision
8045 Ismaning b. München · Tel. 08 11/9 69 91
Mitglied des Deutschen High-Fidelity-Institutes (DHFI)

THORENS

High Fidelity Geräte von Weltruf