

 **TRIO**

# HI-ATC SERIES



**Hi-ATC**  
アタックシリーズ



# 新スペック表示、経年音質変化につよいパーツ群、多様なフィーチャー… 入力から出力まで音質の差を許さないシビアーなオーディオの世界を実現!



コンポーネント界に、新しい“音の個性集団”が誕生しました。トリオHi-ATCシリーズです。音の専門メーカー＝トリオのシビアーな音づくりポリシーが、“信頼性”をテーマに結実し、新しい時代感覚を先ドリしたコンポーネント群です。音質の経年変化につよいパーツ群、音質をアップする新方式回路、感触を通して操作する楽しさが伝わってくるゆとりあるデザイン、“音”をそのまま書き示した新しいスペック表記……入力から出力まで、全音域のどこをとっても、妥協のない音づくりポリシーが息づいています。グレードアップのよろこびを体験したことのあるマニアのかたなら、一步進んだグレードアップ・プランを、トリオHi-ATCシリーズで完成させてください。

## ★信頼性を高めるパーツ群

①**メタルキャンシールのトランジスター** プリメインアンプの初段回路とイコライザー回路にメタルキャンシールのトランジスターを採用。長年の間に、水滴が付着して、SN比の劣化が起きるといふ、プラスチックモールドトランジスターの欠点を改善。音質の経年変化を許しません。

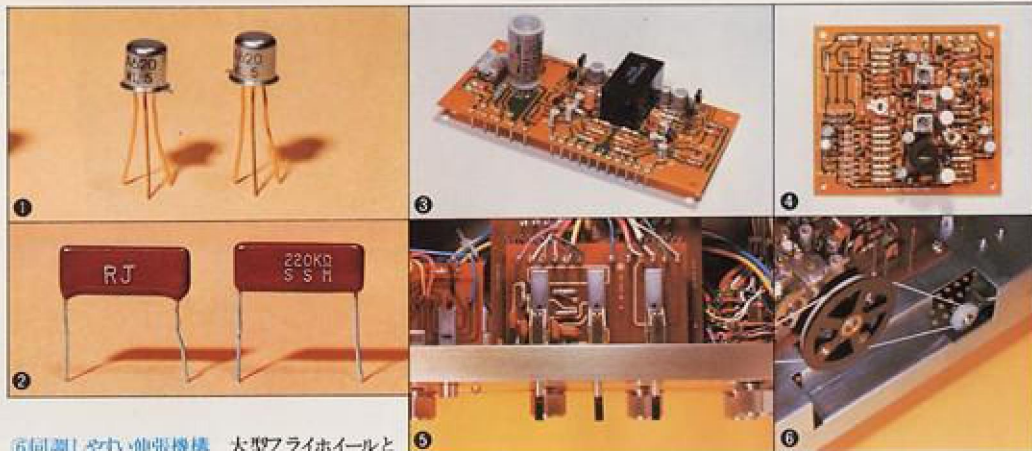
②**ニクロム蒸着の金属被膜抵抗** プリメインアンプの初段回路・イコライザー回路・トーン回路にローノイズタイプ・ニクロム蒸着の金属被膜抵抗を使用。リスニング条件の変化や経年変化によるノイズを追放。SN比を大幅に改善しました。

③**LC型キャリアリーク・フィルター** コイルとコンデンサーを、集積回路に取めたキャリアリークフィルターをチューナーに採用。SN比とほぼ同じ割合のキャリア・サプレッションを得ています。発信バイアスの低いテープレコーダーで録音しても、ビートの恐れはありません。

④**温度特性にすぐれたコイル** チューナーのコイルでは、構造から巻き方で改善。またコアの配合剤を調整、コアと、コアを被っているフェノール樹脂の温度特性を合わせて、温度の変化につよいコイルを完成しました。

## ★配線関係もユニーク

⑤**スイッチに直結したブロック板** トーンコントロール、フィルターなど各種のスイッチ類にはブロック板を直結。余分なリード線を排除して誘導ハムやSN比を改善しました。



⑥**同調しやれ・伸張機構** 大型フライホイールと相まって、チューニング指針の動きをシャープにするのが、ダイヤル糸のテンションを一定にした伸張機構です。とくに、針を回わしたときに心持ち戻るバックラッシュをなくして、スムーズな選局、同調が可能です。

●**ワイヤラッピング工法** 従来のシールド線を改良して、アース部までワイヤラッピングできるシールド線を開発。余分な箇所をハンダ付することによる音質劣化をシャットアウトしました。

## 《ダブルスイッチング・デモジュレーター》方式—— 受信特性に加えて、音質をさらに重視しました。

(FMのトリオ)と呼ばれて26年、それは、選択度特性・変調特性・感度etcと、チューナーの基本性能をアップすることに、全力を傾けてきた時期でした。その結果、これからのFMラッシュ＝局間300kHzでFM局が林立する状態がやってきても、受信対策は万全のチューナーを完成できたものと確信します。この基礎づくりが

終わって、(FMのトリオ)は提案します。  
《音質重視設計》——これからのチューナー基準です。放送局で使われているカートリッジの音色が、そのままリスニングルームで、判別できるほどの音の透明度＝これこそチューナーの音色ではないでしょうか。現在、メインに送られているFMマルチ放送の音質は、とくに



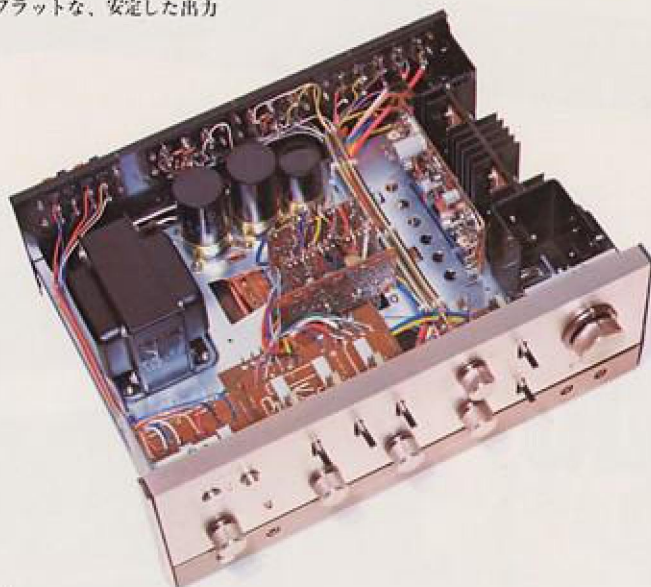
## 《全段直結+純コンプリメンタリー》回路—— 低音域の重視を具体化した音づくりです。

全音域で、ゆとりを持って、音楽を楽しめることが、音楽再生の第1ポイント。とくに、低音域の諸特性が、全音域に大きな影響を与えていることから、低音域での諸特性の改善が、アンプの音質改善にダイレクトにつながってきます。Hi-ATCシリーズのプリメインアンプでは、《全段直結+純コンプリメンタリー》回路にさらに磨きをかけて、低音域を徹底的に追求。20Hz~20,000Hzまで、ヒズミの感じられない、フラットな、安定した出力

を得ています。また、高調波などには無関係に大振幅信号のクロスオーバーポイントにできる異質のヒズミ=スイッチングノイズをシャットアウト。小出力のリスニングでも、音像を、くっきりと描きだしてくれます。可聴周波数帯域の特性ばかりではなく、超低域における特性も充実させたHi-ATCシリーズ。大出力時でも、極小出力時でも、音のヒズミをまったく感じさせません。

セクションに採用した《ダブルスイッチング・デモジュレーター方式》です。また補助スイッチング回路の前には位相補正回路を設置。主信号と漏れ信号の位相を合わせるように設計されています。SCAフィルターの高域周波数での悪影響や、IF段での主信号と補助信号の位相ずれが引き起こす、セパレーションの悪化を防止することができます。大入力も流れても、ヒズミやSN比を劣化させずに、ピアノなど、音域の広い楽器でも、はっきりと定位します。

★選択度特性・変調特性・感度・基本性能は万全  
2局間300kHzでFM局が並びたつ、楽しみなFMラッシュ——早く実現して欲しいものです。FMラッシュになると、基本性能の良し悪しがダイレクトにチューナーの性能に結びついてきます。Hi-ATCシリーズでは、それぞれ性能アップした回路素子を使用して、IFブロックRFブロックを強化。高選択度特性の改善に加えて、広帯域特性、抜群のキャプチャー効果…と諸特性を向上させました。(FMのトリオ)ならではの、すぐれた回路構成です。これからのFM多局化時代にも、快適なリスニングを約束



してくれるチューナーです。

### ★ダイヤルスケールに等間隔目盛採用

容量が直線的に変えられる周波数直線型バリコンを使用。長いストロークを持った、選局しやすいスケールを実現しました。シグナルメーターと、チューニングメーターで、ベストポイントを簡単にキャッチできます。

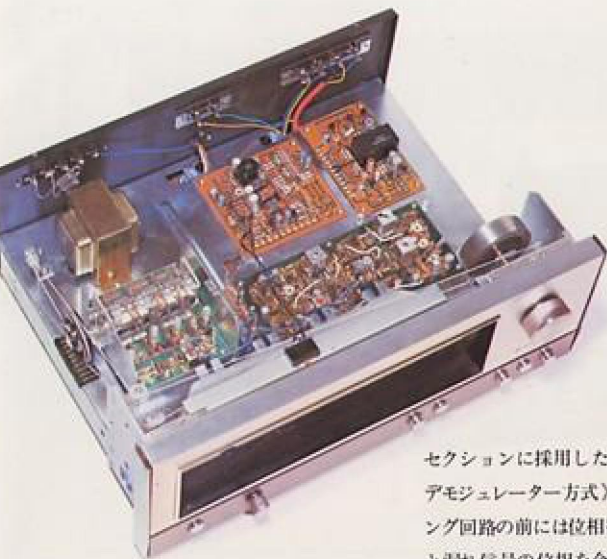
★スピーカーを大切にするプロテクション回路  
Hi-ATCシリーズのプリメインアンプは、+・-2電源方式による《全段直結+純コンプリメンタリー回路》を採用して、超低域でフルパワーがだせる性能をもっています。しかし、10Hz以下の帯域を再生しても、レコードのソリなどを感じて、スピーカーでIMヒズミを起こしたりスピーカーがDCに近い周波数でゆさぶられて、ボイスコイルの加熱を引き起こす危険性ができます。そのため、10Hz以下の出力では、また万一アンプに異常があったときには、プロテクションが働き、アンプの出力端とスピーカーを完全に切り離して、保護するようになっています。もちろん、トランジスターの保護回路も万全。システムを大切に扱えるアンプです。

### ★豊富な入出力端子群

入力はAUX2系統、PHONO2系統、TAPE PLAY 2系統、TUNER。TAPE PLAYは、AからBからAへと自由にダビングできるモニター回路でつながっています。また、出力はA・B 2組のスピーカーが接続でき、AまたはB、それにA・B同時に鳴らすのもOK。お手持ちのコンポーネントを、フルに使いこなせる豊富な端子群です。

### ★マイクミキシング回路

ビッグバンドをバックに歌を歌ったり、ギターで競演したり、また録音中のテープにナレーションを吹き込んだり、マイクの楽しさは、無限に広がります。(KA-6004はマイク端子のみ)



大切にしたいものです。Hi-ATCシリーズのチューナーには、独自に開発した《ダブル・スイッチング・デモジュレーター方式》を採用。セパレーションを、100Hz~8kHzの広帯域でアップ。また、高性能ブロックフィルターを使って、高域での混変調も大幅に改善、音のヒズミをシャットアウトしています。高域でも低域でも、音の劣化を感じさせませんから、歌曲でのサ行の発音も、フルートの繊細な音色も、ナイーブに、シャープに聴きとれます。FM電波のクオリティーをそっくり再現する新しいタイプ(音質重視設計)のチューナーです。  
★ダブルスイッチング・デモジュレーター方式  
主スイッチング回路と、補助スイッチング回路の出力を左右対称にし、また逆位相にとり、両スイッチング回路の出力を加えることによって漏れ信号を打ち消すようにしたのが、マルチ・



★ソリッドステートAM/FMステレオ・チューナー

# KT-6005

価格 ¥49,800

独自のD.S.D.方式による音質重視設計  
LC型キャリアーク・フィルター採用  
セパレーション：100Hz～8kHz=38dB  
キャリアークージ=-65dB  
等間隔目盛を採用したダイヤルスケール  
シグナルメーター、チューニングメーター  
前面レベルコントロール



★ソリッドステートAM/FMステレオ・チューナー

# KT-4005

価格 ¥37,500

独自のD.S.D.方式による音質重視設計  
LC型キャリアーク・フィルター採用  
セパレーション：100Hz～8kHz=35dB  
キャリアークージ=-60dB  
等間隔目盛を採用したダイヤルスケール  
シグナルメーター・チューニングメーター  
背面レベルコントロール



★ソリッドステート・ステレオ・プリメインアンプ

# KA-6004

価格 ¥ 69,800

20Hz～20kHz:実効出力=40W+40W 保証

〈全段直結+純コンプリメンタリー〉回路

出力帯域特性=10Hz～50kHz

12dB/octカットのローフィルター:40Hz 80Hz

6dB/octカットのハイフィルター:7kHz

インレットセレクター・インジケータ



★ソリッドステート・ステレオ・プリメインアンプ

# KA-4004

価格 ¥ 49,800

20Hz～20kHz:実効出力=18W+18W 保証

〈全段直結+純コンプリメンタリー〉回路

出力帯域特性=10Hz～50kHz

6dB/octカットのロー・ハイフィルター:80Hz 7kHz

トーンディフュージョンスイッチ

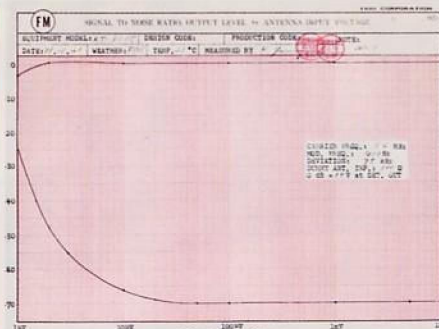
マイクミキシング回路



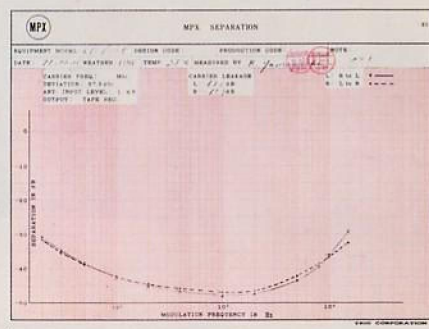


# 測るポイントを選ばないゆとりあるスペック表示 この厳密さが新しいオーディオの出発点です。

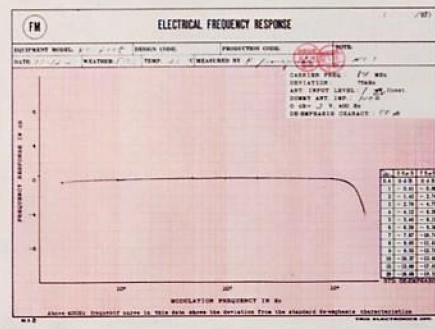
新しいスペック表記を採用したことも、「信頼性」をテーマにした、Hi-ATCシリーズの意欲のあらわれです。帯域内で、もっとも値の取りやすいポイントを表示しただけでは、その機種の実力は



①入力電圧対SN比



②セパレーション特性



③周波数特性

## ★クワイティング・スロープ

従来、入力電圧対SN比は、IHF感度（SN比約40dB・ヒズミ3%での入力電圧 $\mu$ V）と、SN比（入力電圧100 $\mu$ V・100%変調でのSN比dB）の2点から判断してきました。しかし、その2点間の特性の変化を識ることはできませんでした。そのため、実際は実力がひどく違っている機種でも、スペックには、同じ値が表示されているという矛盾があったわけです。クワイティング・スロープでは、感度・SN比のほかに3 $\mu$ V・10 $\mu$ V・50 $\mu$ Vの入力電圧点までのSN比を表示してあります。スロープ全体を監視できるシビアなスペック表記です。（グラフ①）

## ★セパレーション

ダブルスイッチング・デモジュレーター方式は、主スイッチング回路で生じた漏れを、同一の補助スイッチング回路で打ち消す方式です。

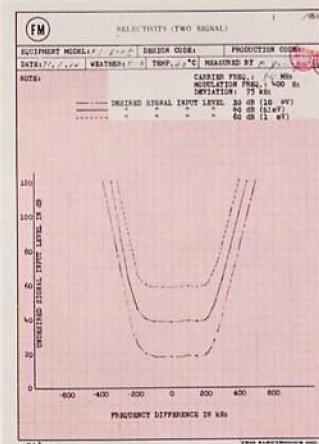
100Hz～8kHzと広帯域で38dB（KT-4005は35dB）と、安定した特性が得られます。（グラフ②）

## ★周波数特性

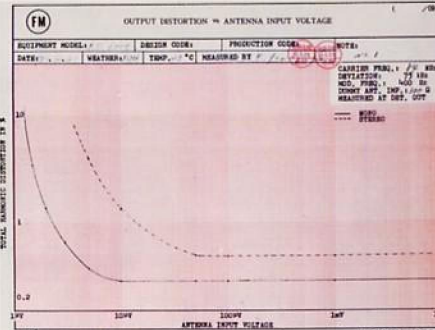
19kHzで40dB以上、19kHzからは34dB以上の減衰量を持つ高性能ローパスフィルターを採用。ローパスフィルター挿入回路の入出力インピーダンスの安定化をはかり、100Hz～10kHzまでほとんどフラットな特性を実現。音域の広いオーケストラなどの再生でも、低音から高音まで、シャープに再現してくれます。（グラフ③）

## ★選択度特性

選択度特性は、離調周波数 $\pm$ 400kHzの点における不要入力信号レベルと、離調周波数0における不要入力信号レベルの差dBで表わします。KT-6005は80dB（KT-4005は60dB）と、高選択度特性を示しています。将来のFM多局化時代でもシャープに受信・選局ができます。（グラフ④）



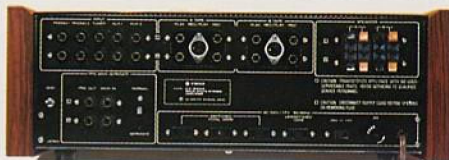
④選択度特性



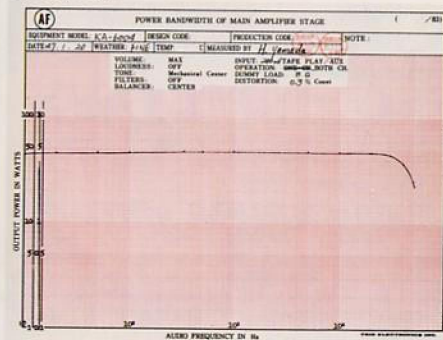
⑤出力ヒズミ対入力電圧



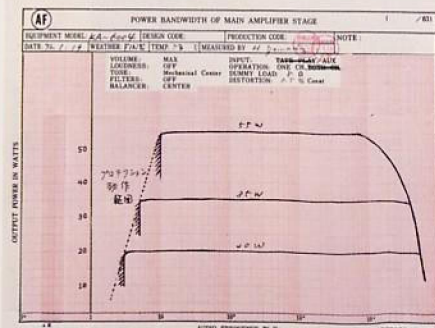
わかりません。Hi-ATCシリーズでは、入力から出力までの表示、また帯域特性表示をモットーに、シビアなスペック表記を実施。信頼性にとんだ、製品づくりの基本理念を実現しました。



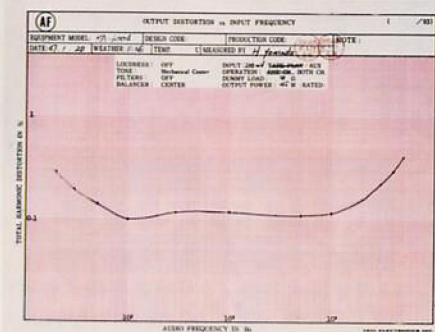
⑥出力帯域特性



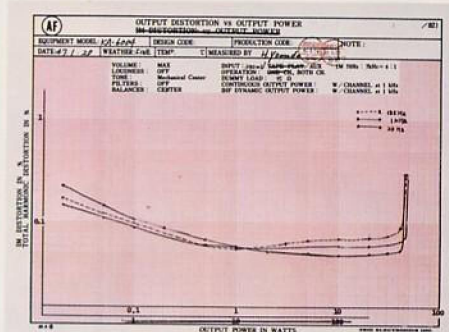
⑦プロテクション作動帯域特性



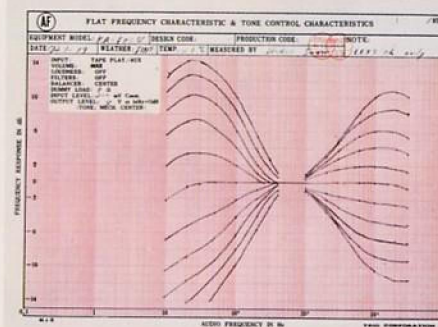
⑧出力ヒズミ対周波数



⑨出力ヒズミ対出力



⑩トーンコントロール特性



★出力帯域特性

グラフ⑥は10Hz～50kHzの出力帯域特性を示し、グラフ⑦では10Hz以下になるとスピーカー・プロテクションが作動して、スピーカーを保護していることを示しています。35Wでは5Hz、20Wでは3Hz以下と、出力が下がるにつれて、プロテクション作動範囲も変わってきます。小出力では、スピーカーの安全性もますますいうことから、的を得た設計です。

★20Hz～20kHz：帯域出力表示

グラフ⑧で、20Hz～20kHzの広帯域で、安定した実効出力を得ていることがおわかりになると思います。またグラフ⑨で見られるように、20Hz、1kHz、10kHzでのヒズミ差はほとんどありません。スペック上でも、20Hz～20kHz：40W+40W、1kHz：43W+43W(KA-6004)と出力差はごくわずかです。この特性が、低音から高音まで、ゆとりのある音を再生します。

★6dBカットのハイフィルター

ごく低い帯域での雑音を削除するローフィルターには、できるだけ急激なカットのできるフィルターということで、従来どおり12dB/octカットフィルターを採用。しかし、7kHz～8kHzと、非常に高い周波数帯域に多いレコードのヒズミとか、スクラッチノイズをカットするハイフィルターには、急な減衰をしない方が高域成分を損わない自然な効果ができます。そのため、ハイフィルターには6dB/octカットを採用。高音はそのまま、ノイズ成分だけをカットして、クリアな音色をお楽しみいただけます。



★チューナー定格	KT-4005	KT-6005	★チューナー定格	KT-4005	KT-6005	★チューナー定格	KT-4005	KT-6005
●FM部			マルチバス 出力	0.15V(垂直、水平共)	0.15V(垂直、水平共)	イメージ比	50dB/1,000kHz	70dB/1,000kHz
受信周波数	76MHz~90MHz	76MHz~90MHz	出力インピーダンス	20kΩ	20kΩ	I/F 妨害比	40dB/1,000kHz	70dB/1,000kHz
アンテナインピーダンス	300Ω 平衡 75Ω 不平衡	300Ω 平衡 75Ω 不平衡	●FM-MPX部			SN比(30%変調1mV入力)	50dB	50dB
感度	1.9μV/84MHz(IHF)	1.5μV/84MHz(IHF)	セパレーション 400Hz	40dB	45dB	選択度	30dB	35dB
クワイティンクスロープ 3μV	48dB	55dB	100Hz~8kHz	35dB	38dB	歪率	1%	1%
10μV	60dB	65dB	キャリアリレーゲージ	-60dB	-65dB	●総合		
50μV	70dB	70dB	歪率	0.7%	0.5%	定格出力 FM(400Hz 100%変調)	1.5V	1.5V
歪率	0.4%	0.3%	SN比	65dB	65dB	AM(400Hz 30%変調)	0.15V	0.15V
SN比(100%変調 100μV入力)	70dB	70dB	周波数特性 100Hz~10kHz	+0.2dB -0.5dB	+0.2dB -0.5dB	出力インピーダンス	12.5kΩ	10.5kΩ
キャプチャーレシオ	2.0dB	1.3dB	30Hz~15kHz	+0.2dB -1.5dB	+0.2dB -1.0dB	●電源部/その他		
選択度	60dB	80dB	S/C A 妨害比	60dB	65dB	電源電圧	100V/117V 50Hz/60Hz	100V/117V 50Hz/60Hz
イメージ比	55dB/84MHz	90dB/84MHz	●AM部			消費電力	15W	20W
I/F 妨害比	90dB/84MHz	100dB/84MHz	受信周波数 バリアンテナ(IHF)	520kHz~1610kHz	520kHz~1610kHz	寸法(幅×高さ×奥行)	435×153×300mm	435×153×300mm
AM抑圧比	55dB	60dB	感度	18μV	13μV	重量	8.1kg	8.9kg
ハーモニクスブリアスレスポンス	90dB	100dB	バリアンテナ(IHF)	300μV/m	300μV/m			

★プリメインアンプ定格	KA-4004	KA-6004	★プリメインアンプ定格	KA-4004	KA-6004
●メインアンプ部			入力端子 SN比 PHONO-1,2	65dB	68dB
実効出力 20Hz~20kHz両チャンネル動作(8Ω)	18W+18W	40W+40W	MIC	67dB	70dB
1kHz片チャンネル動作(4Ω)	36W/36W	70W/70W	TUNER/AUX-1,2	75dB	75dB
(8Ω)	25W/25W	55W/55W	TAPE PLAY-A,B(Pin)	75dB	75dB
1kHz両チャンネル動作(4Ω)	26W+26W	57W+57W	TAPE PLAY-A,B(DIN)	75dB	75dB
(8Ω)	19W+19W	43W+43W	出力端子 出力レベル TAPE REC-A,B(Pin)	160mV	200mV
ミュージックパワー(IHF規格)4Ω	95W	220W	TAPE REC-A,B(DIN)	40mV	40mV
8Ω	56W	130W	プリアウト	150mV	200mV
全周波数歪率(定格出力時)8Ω	0.5%	0.3%	インピーダンス TAPE REC-A,B(Pin)	2.2kΩ	2.2kΩ
(定格出力時-3dB)8Ω	0.05%	0.05%	プリアウト	100Ω以下	100Ω以下
混交調歪率(定格出力時)8Ω	0.5%	0.3%	最大入力電圧(PHONO P-P 1kHz)	330mV	420mV
(定格出力時-3dB)8Ω	0.08%	0.05%	周波数特性 PHONO-1,2 RIAA偏差	±0.3dB	±0.2dB
出力帯域特性	10Hz~50kHz	10Hz~50kHz	TUNER/AUX/TAPE PLAY	20Hz~50kHz(±1dB)	20Hz~50kHz(±1dB)
入力端子(MAIN IN) 入力感度	1V	1V	トーンコントロール BASS 100Hz	±10dB	±10dB
入力インピーダンス	50kΩ	50kΩ	TREBLE 10kHz	±10dB	±10dB
出力端子 スピーカー	4Ω~16Ω	4Ω~16Ω	フィルター LOW FILTER 40Hz	6dB/oct	12dB/oct
ヘッドホン	4Ω~16Ω	4Ω~16Ω	LOW FILTER 80Hz	6dB/oct	12dB/oct
ダンピングファクター	32	32	HIGH FILTER 7kHz	6dB/oct	6dB/oct
SN比	110dB	110dB	ラウドネス・コントロール(-30dB) 100Hz	+8dB	+8dB
残留雑音(8Ω)	0.3mV(0.012μW)	0.3mV(0.012μW)		+3dB	+3dB
●プリアンプ部			●電源部/その他		
入力端子 感度 PHONO-1,2	2.5mV	2.5mV	電源/電圧	100/117V 50/60Hz	100/117V 50/60Hz
MIC	VRMax 1.3mV	3mV	常用消費電力	66W	105W
TUNER/AUX-1,2	160mV	200mV	電源コンセント 電源スイッチ連動	3	3
TAPE PLAY-A,B(Pin)	160mV	200mV	電源スイッチ非連動	1	1
TAPE PLAY-A,B(DIN)	160mV	200mV	寸法(幅×高さ×奥行)	435×153×300mm	435×153×300mm
インピーダンス PHONO-1,2	50kΩ	50kΩ	重量	9.3kg	11.5kg
MIC	10kΩ	50kΩ			
TUNER/AUX-1,2	60kΩ	100kΩ			
TAPEPLAY-A,B(Pin)	30kΩ	100kΩ			
TAPEPLAY-A,B(DIN)	30kΩ	100kΩ			

★定格・意匠は改善のため予告なく変更することがあります。

## トリオのレシート

日本信販・北日本信用信販・中日信販・広島信販・南日本信販・中国信販・九州日本信販・鹿児島信販・福島信用信販・四国日本信販・山陰信販の各加盟店。

## トリオ・ステレオ・イン

協和・第一勧銀・住友・富士・三和・東海・拓銀・七十七・埼玉・太陽・横浜・神戸・静岡・福岡・荘内・足利・山口・岩手・八十二・群馬・千葉・十六・秋田相互・松江相互・新潟相互の各銀行。くわしくはお近くの加盟特約店、トリオ商事営業所にお問い合わせください。

### ●試聴室・ショールーム

九の内ショールーム 東京都千代田区丸の内3の4 新国際ビル ☎(213) 8775  
 中央営業所 東京都千代田区外神田1の5の1 ☎(263) 4441  
 多摩営業所 長野市多摩平1の4の19 ☎(82) 3321  
 札幌営業所 札幌市中央区南1条東2丁目和興ビル ☎(241) 5871  
 仙台営業所 仙台市大町2の15の21 ☎(21) 7366  
 松本営業所 松本市大手2の10の6 ☎(2) 8174  
 岡山営業所 岡山市表町1の10の1 ☎(23) 9151  
 広島営業所 広島市国泰寺町1の10の8 ☎(41) 9121  
 福岡営業所 福岡市博多区千鳥服町2の15 ☎(29) 2635



トリオ株式会社/トリオ商事株式会社  
 東京都目黒区青葉台3の6の17(〒153)