

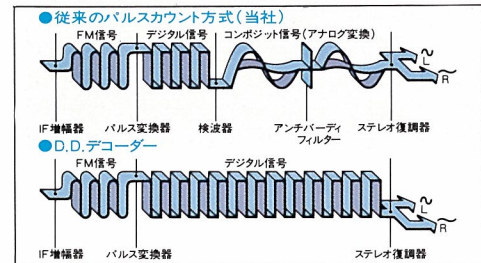
AMPLIFIERS & TUNERS

デジタル時代の先進アンプ・チューナー(総合カタログ)



さらに磨きかけたデジタル復調回路、
デジタル・ダイレクト・デコーダー Type II。

チューニングや表示をデジタル化しただけのデジタルシンセサイザーチューナーに対して、FM信号そのものをデジタルで一気に復調し、歪みや雑音を原理的に発生させないデジタル・ダイレクト・デコーダー。これは、IF部を出た信号をパルス変換器で1.26MHzのデジタル信号に変換し、そのまま一気にステレオ復調の掛算器に送って38KHzのサブキャリア(正弦波)と掛算する、というわめてシンプルな方式です。FM信号はパルス変換器以降ステレオ復調までデジタル信号のまま。従来の検波・復調といった2つの行程を一気に行います。また信号の欠落や歪みの原



因となっていたアンチバーディフィルターも不要。こうして本質的に歪みや雑音などが発生しないデジタル信号の特性を、最大限に活用することによって、SN比、歪率、セパレーション、さらに各種妨害排除能力のいずれをとってもこれまでの基準を塗りかえることができました。現在、このD.D.デコーダーは、国内はもとより、海外においても、そのすぐれた諸特性が注目され、スウェーデン国立放送局のモニター機に選定されるなど、プロの目にも耐える実力を持つFM新時代のシステムです。F-120Dに新搭載したD.D.デコーダー Type II では、このシステムの命とも言えるデジタル信号の波形そのものにまで技術的検討を加えました。FM信号をデジタル信号に変換するパルス変換部にC-MOS ICを採用。デジタル波形そのものの精度を向上させ、より一層の低歪率・高SN比を実現しました。

RF相互変調特性を高めるとともに低歪率を実現した、
フロントエンド部。

希望する放送局の電波を確実にとらえ、微弱な信号を増幅するフロントエンド部は、特に低歪みと高い妨害排除能力が要求されます。F-120Dでは、電波の入口から徹底的に検討。まずFM多局化にともなうRF相互変調特性の向

上という大きなテーマに対しては、リアフロントエンドを採用。高性能ツインポリキャップと独自のバランスホールドコンデンサー方式により、高い受信性能を実現しました。また、バランスドミキサーの搭載で高安定度を実現したほか、各種妨害排除能力も大幅に高めています。さらに、アンテナ同調段とローカル発振部の両周波数間を常にリニアな関係に保ち、歪みの発生を抑えるために、独自のトラッキングオシレーター回路を搭載。フロントエンドでの歪みの発生を徹底して抑え、音質向上をはかっています。

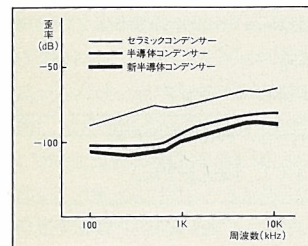
リニアな増幅と高SN比を実現した、
IF部。

チューナーの利得のほとんどはIF部で決定されるといってもよく、それだけにゆとりのある増幅と高SN比が要求されます。F-120Dでは、IFの初段アンプにはダイナミックレンジが広く、高利得、低雑音のダーリントン差動ICを採用。高利得と高SN比を一挙に獲得しています。さらに、D.D.デコーダー Type II に信号をおくる重要なセクションである周波数コンバート部(1.26MHz)の発振回路に、信頼性の高い水晶発振回路を採用。安定性とSN比を高めると同時に、温度や湿度の環境変化によるドリフトなども抑えています。

これらの技術に加えF-120Dでは、受信条件の違いに応じて、常に高水準のクオリティが得られるよう、IFバンドの2段切換(WIDE or NARROW)も装備しています。

オーバーオールな音質向上を目指し、
磨きあげたパーツ類。

F-120Dでは、D.D.デコーダー Type II の高音質をさらに生かすため、パーツをふくめオーバーオールに磨きをかけ



RF半導体コンデンサー歪率特性(当社比)
F-120で開発したチューナー専用半導体コンデンサーを改良。外部振動による二次歪みを抑えることによって、従来のものより、さらに一層の低歪みを実現しています。

ました。まず、パルス変換器以降は出力部まで完全なLCフィルターレス。LCフィルターに起因する歪みや音質劣下の原因を根本的になくしました。また、F-120で採用しその

低歪み特性で注目を集めた、チューナー専用の半導体コンデンサーをさらに改良を加えました。外装をエポキシコーティングすることで振動を抑え一層の低歪率を実現。加えて、トランスには

アンプ並みの大型電源トランスを搭載。無酸素銅線使用の電源配線、極性表示付電源コードの採用など、電源部にも十分な見直しを行っています。最終段のローパスフィルター部ではコイル使用のパッシブフィルターに替えてアクティブフィルターを採用。より純度の高い音質を得ています。

クォーツシンセサイザーのメリットをより高めた、
パルススワロー方式

クォーツシンセサイザーのPLL回路は、これまでこの基準周波数を12.5kHzにしていたが、これでは可聴帯域内に残留ノイズとして残り、音質を劣下させてしまいがちでした。F-120Dでは独自のパルススワロー方式によりこの基準周波数を25kHzに設定。可聴帯域外へおいやることにより、基準周波数が信号ラインへ残留し、ノイズとなる原因を解消しています。この結果、クォーツシンセサイザーの安定した動作を約束することはもちろん、高いSN比を獲得しています。

SN比を劣化させないデジタルコントロール信号伝送、
フルスタティックコントロール方式。

デジタルコントロール信号の伝送はフルスタティックコ

ントロール方式を採用しました。一般的には複雑な信号伝送をより簡略化するため、1本の信号線に複数の情報をのせて送る、ダイナミックコントロール方式がとられていました。しかし、この情報重ね合わせ時にノイズが発生し、可聴帯域内に漏れてSN比が悪化します。F-120Dの信号伝送は選局操作からLED点灯までをノイズの発生しないフルスタティック方式。1本の信号線には1つのデータしかのせませんから、SN比の劣化を抑えます。

NORMAL/WIDE切換や、大型ループアンテナなど、
充実のAM部。

●AM用大型ループアンテナを採用。しかも同調コイルにFETバッファを使用するなど、実に150μV/mという高感度を実現しています。受信条件の違いに応じて常にハイクオリティが得られるNORMAL/WIDE切換えも装備。●ワイドレンジセラミックフィルターなどの採用により、さらに充実したAM部を実現。●FM/AM各8局と、FM+AMランダム8局を、リアパネルのスイッチで選べるランダム/イチブリセット。●受信状態を適確に確認できる3ステップ・シグナルインジケーター。●高級感と落着きを感じさせるサイドウッドJA-F120/ ¥2,500(オプション)。

FM信号を、デジタルでダイレクトに復調するD.D.デコーダーをさらにリファイン。
D.D.デコーダーTYPE II搭載F-120D。



F-120D

D.D.デコーダーTYPE II搭載FM/AMチューナー
¥49,800 (ブラック/シルバー)
※写真のサイドウッドはオプションです。

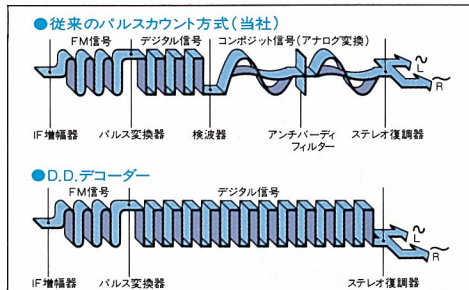


主な仕様(FM部) ●SN比50dB感度/177μV新IHF16.2dBf(モノ)、21.0μV新IHF37.7dBf(ステレオ) ●実用感度(NARROW.75Ω)/0.95μV新IHF10.8dBf(モノ) ●SN比/98dB(モノ.85dBf入力時)、90dB(ステレオ.85dBf入力時) ●高調波歪率/(WIDE)モノ:0.008%(100Hz)、0.006%(1kHz)、0.01%(10kHz)、ステレオ:0.01%(100Hz)、0.009(1kHz)、0.05%(10kHz) ●キャプチャレシオ/(WIDE)0.8dB、(NARROW)2.5dB ●実効選択度/(WIDE)30dB(400kHz)、(NARROW)60dB(300kHz) ●ステレオセパレーション/(WIDE)70dB(1kHz)、54dB(20Hz~10kHz)、(NARROW)40dB(1kHz)、40dB(20Hz~10kHz) ●周波数特性/20Hz~15kHz±0.5dB ●イメージ妨害比/70dB ●IF妨害比/100dB ●AM抑圧比/70dB ●スプリアス妨害比/80dB ●サブキャリア抑圧比/65dB ●ミューティング動作レベル/5μV(25.2dBf) ●アンテナ入力インピーダンス/75Ω不平衡型(AM部) ●実用感度/150μV/m(内蔵アンテナ) ●選択度/25dB(±9kHz) ●SN比/55dB(出力部) ●出力端子(出力レベル/インピーダンス)/FM(100%変調):650mV/900Ω、AM(30%変調):150mV/900Ω [電源部・その他] ●電源電圧/AC100V、50/60Hz ●消費電力(電気用品取締法)14W ●外形寸法・重量/420(W)×61(H)×312(D)mm・4.5kg ●保証書付

Real & Fine for DIGITAL

FM電波をアナログ回路を通さずデジタル信号でダイレクトにステレオ復調する、**デジタル・ダイレクト・デコーダー**。

上級機で開発したデジタル・ダイレクト・デコーダーを搭載。これは、IF出力のFM信号をデジタル信号化し、そのまま一気にFM復調・ステレオ復調をしてしまうというすぐれた回路です。検波・復調をデジタル信号のまま一行いますから、歪みや雑音成分は原理的に無視でき、さらに信号劣化の原因となっていたアンチバーディファイターも不要。高調波歪率0.04% (モノ:1kHz)・SN比90dB (モノ:85



dBf入力時)・ステレオセパレーション65dB(1kHz)というこのクラスでは驚くほどのスペックと音質を獲得しました。チューニングや表示がデジタルであるだけのデジタルシンセサイザーや、パルスカウンタ方式とは根本的に異なる、真のデジタルチューナーと呼ぶにふさわしいニューモデルです。

妨害排除能力を高めた、**リニアフロントエンド**。

F-100DではRF相互変調特性を高めるため、フロントエンドには3連相当のパリキャップを採用。しかもツイストバリキャップとしてバリコンに匹敵するダイナミックレンジを獲得。RF相互変調特性はもちろん、各種妨害排除能力を高め、FM多局化時代にふさわしい高音質を実現しています。

クォーツシンセサイザーのメリットをより高めた、**パルススワロー方式**。

水晶振動子でつくる基準周波数とローカル発振周波数をロックし、局を確実にとらえるクォーツシンセサイザー方式。F-100Dではこの基準周波数を12.5kHzから25kHzにア

ップし、可聴帯域外へおいやることにより、基準周波数が信号ラインに残留してノイズとなる不安を解消しています。

高感度新型ループアンテナの装備など、**音質追求のAM部**。

F-100DではAM部の音質向上にも充分にウエイトを置き、その受信性能をさらに高めています。まず、大型のループアンテナを装備。しかもアンテナ同調コイルにはFETトッパを使用するなど、実に150μV/mという高感度を実現し、希望する局を正確にとらえます。さらに2素子のセラミックフィルターを採用し、高選択度を得ています。

多局化時代にジャストフィットする**すぐれた操作性**。

●FM多局化時代に対応し、FM+AMランダム8局選局と、FM/AM各々8局が選局できるランダム/イチプリアセット。●受信感度を正確に表わす、3ポイントのシグナルインジケータ付き。●エアチェックに便利なRECレベルチェックを装備。

コンパクトディスクによる送りだしやライブ番組の充実など、FM放送は高品質化が進んでいます。そのプログラムを的確にキャッチするために、F-50Tでは1日3回までプログラムプリセットできるプログラムタイマーを内蔵。クォーツPLL方式による高い受信性能を存分に生かします。

ステレオ復調にPLL方式を採用。**高音質受信のFM部**。

FM部は、IF、FM検波、ステレオ復調の各部をワンチップに集積した高性能システムICを使用。コンパクトな構成で、高い信頼性を得ています。ステレオ復調にはPLL方式を採用し、経時変化の少ない安定した性能を実現。一度受信した放送局を確実にロックし、同調ズレを起こしません。AM部も実用感度のすぐれたAM専用システムICを採用するなど、高音質化をはかっています。

Everyday 2コース、Once 1コースのプログラムプリセットができる、**プログラムタイマー**。

4ビットのマイクロコンピュータ制御で、FM/AM受信局

と電源ON/OFF時刻のタイマーコントロールを設定できるプログラムタイマーを内蔵。毎日動作2コース、1回動作1コースの3コースを、それぞれ1分刻みで独立操作が可能。複数の番組の連続エアチェックや目覚まし再生などに威力を発揮します。10分刻みで最長24時間までプログラムプリセットできるスリープタイマーも内蔵。さらに、ACアウトレットも、内蔵タイマーでコントロールすることができます。

受信周波数、タイマー動作がひと目で確認できる、**デジアナクロック**。

時刻をデジタルとアナログの双方で表示するデジアナクロックを内蔵。数字表示部は、通常はクロックとして現在時刻を、チューナー使用時は選局周波数を数字でデジタル表示。アナログ時計部は、タイマーセットがひと目で確認できるよう、10分刻みでタイマー動作時間を表示します。

聴きたい局をワンタッチ選局、**FM/AM各8局プリセット**。

FM多局化時代をふまえ、プリセットはFM/AM各8局のプ

リセットを行える設計にしています。プリセットしたい放送局の周波数をチューニングボタンで調節。メモリーボタンを押した後、インジケータが点滅する任意の選局ボタンにセットして記憶させれば完了。あとはそのボタンを押せば、ワンタッチで選局ができます。電源OFF後も聴いていた局をメモリーするラストチャンスメモリーも可能。

●単3電池4本で停電時でもすべてのメモリーと時計機能を維持するメモリーバックアップ機能付。



★F-50Tは録再オートリバーブデッキCT-50Rとベアルックのコンボ。音質、内容ともに充実しているFM放送のエアチェックに欠かせないコンビです。F-50Tで好きな番組をキャッチ。録再クイックリバーブのCT-50Rでたっぷり録音。留守録も長時間番組のエアチェックにも、十分対応できます。

上級機のすぐれた復調方式を受け継いだ、**D.D.(デジタル・ダイレクト)デコーダー搭載F-100D**。

F-100D

¥36,800

D.D.デコーダー搭載FM/AMチューナー (ブラック/シルバー)



主な仕様(FM部)●SN比50dB感度/1.77μV新IHF16.2dBf(モノ)21.0μV新IHF37.7dBf(ステレオ)●実用感度/0.95μV新IHF10.8dBf(モノ)●SN比/90dB(モノ、85dBf入力時)、84dB(ステレオ、85dBf入力時)●高調波歪率/モノ:0.05%(100Hz)、0.04%(1kHz)、0.05%(10kHz)、ステレオ:0.05%(100Hz)、0.05%(1kHz)、0.15%(10kHz)●キャプチャレシオ/1.0dB●実効選択度/56dB(400kHz)●ステレオセパレーション/65dB(1kHz)、45dB(20Hz~10kHz)●周波数特性/20Hz~15kHz±0.5dB●イメージ妨害比/

60dB●サブキャリア抑圧比/55dB●ミューティング動作レベル/5μV(25.2dBf)●アンテナ入力インピーダンス/300Ω平衡型、75Ω不平衡型(AM部)●実用感度/150μV/m(内蔵アンテナ)●選択度/40dB(±9dB)●SN比/50dB(出力部)●出力端子(出力レベル/インピーダンス)/FM(100%変調):650mV/1.4kΩ、AM(30%変調):150mV/1.4kΩ[電源部・その他]●電源電圧/AC100V、50/60Hz●消費電力(電気用品取締法)/8W●外形寸法・重量/420(W)×60(H)×221(D)mm・3.0kg●保証書付

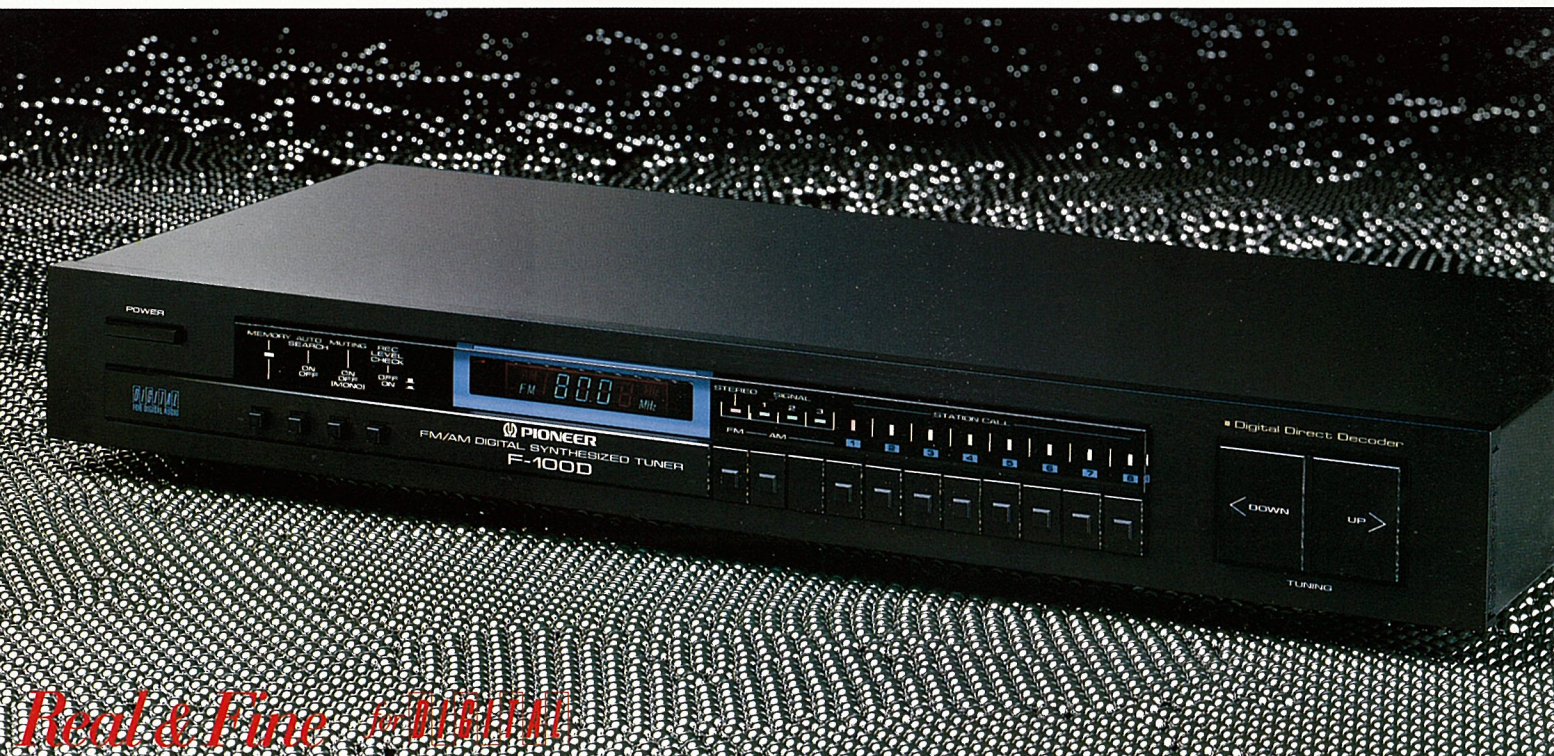
F-50T

¥49,800

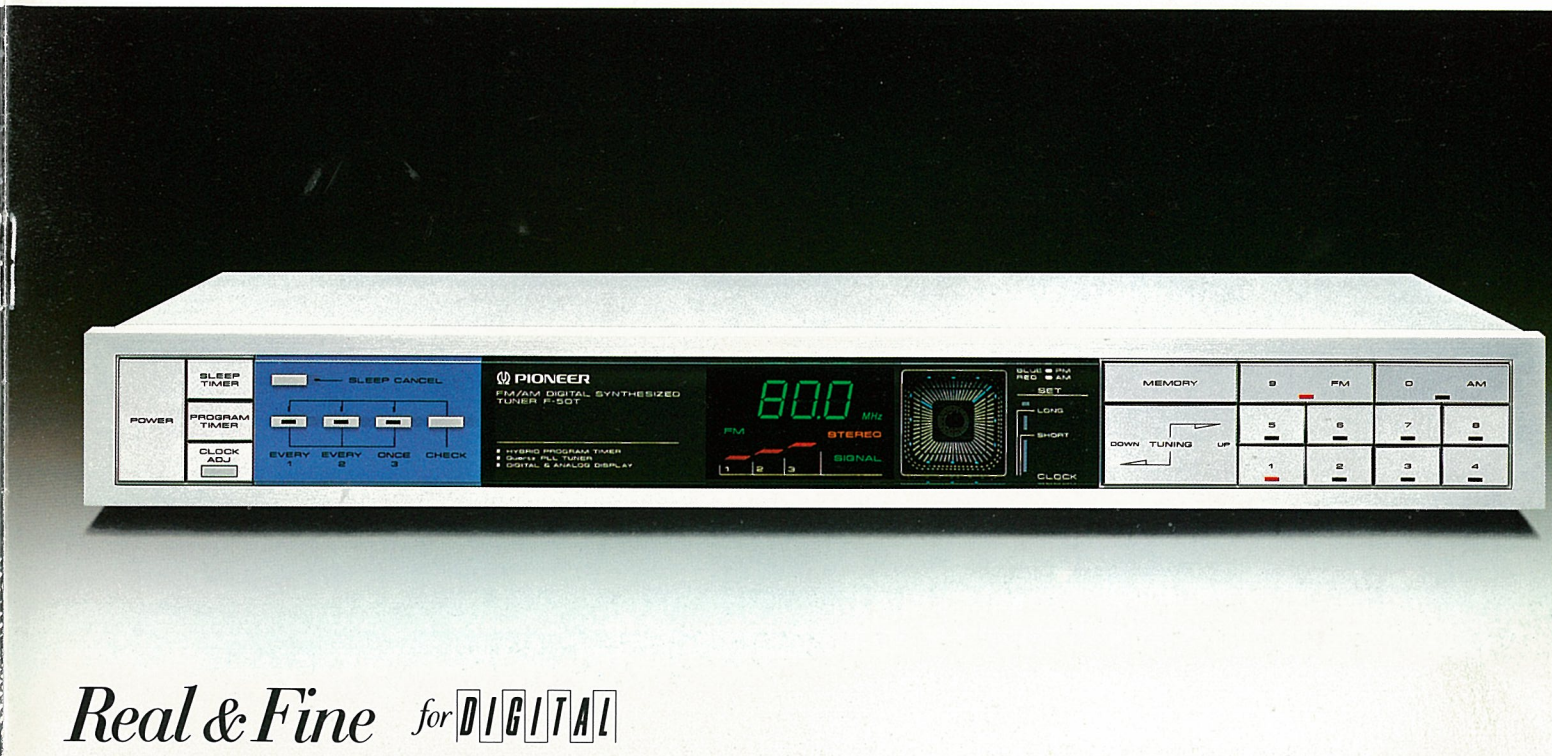
FM/AMプログラムタイマーチューナー

主な仕様(FM部)●SN比50dB感度/2.0μV新IHF17.3dBf(モノ)、25μV新IHF39.2dBf(ステレオ)●実用感度(75Ω)/0.95μV新IHF10.8dBf(モノ)●SN比/75dB(モノ、85dBf入力時)、70dB(ステレオ、85dBf入力時)●高調波歪率/0.2%(1kHz、ステレオ)●実効選択度/70dB(400kHz)●ステレオセパレーション/40dB(1kHz)●周波数特性/20Hz~15kHz±0.5dB●IF妨害比/90dB●スプリアス妨害比/75dB●アンテナ入力インピーダンス/300Ω平衡型、75Ω不平衡型(AM部)●実用感度/250μV●SN比/50dB●IF妨害比/50dB[タイマー部]●プログラム・タイマーセット方式/デジアナ表示対話式(クォーツロック、24時間表示)●モード/Everyday×2、Once×1、Sleep

×1(タイマーセット1分間隔、Sleep10分刻み、24時間)●プログラム内容/FM/AMの受信局と電源ON-OFF時刻の設定(FM・AM各8局プリセット)●タイマー優先動作/Sleep、Once、Everyday ①、②●時計精度/±60秒以内/月●停電動作/6ヵ月以上(単3電池×4)〔出力部〕●出力端子(出力レベル/出力インピーダンス)/FM(100%変調):650mV、AM(30%変調):150mV〔電源部・その他〕●電源電圧/AC100V、50/60Hz●消費電力(電気用品取締法)/13W●予備電源コンセント/電源スイッチ連動、500W●外形寸法・重量/420(W)×60(H)×317(D)mm・3.6kg●保証書付



Real & Fine for DIGITAL



Real & Fine for DIGITAL