

YAESU
The radio

FT-991

HF/VHF/UHF
ALL MODE TRANSCEIVER

常識を覆す最高水準の受信回路と先進の操作性
コンパクトオールモード機はさらなる高みへ



The radio...YAESU

先進のタッチオペレーションと伝統的なレイアウトが実現する優れた操作性

3.5インチフルカラータッチパネルによるストレスフリーな操作

- フルカラー表示を活かして機能の動作状態や無線機の設定を分かりやすく表示
- 機能性の高い表示デザインとクイックレスポンスが心地よいタッチ操作を実現
- モードに合わせて切り替わる4つのファンクションキーは、ユーザーが好みに合わせカスタマイズ可能
- メインダイヤルの周囲や専用のツマミなど、使い慣れた伝統的なレイアウトを採用



ファンクションキー表示

グループモニター表示

ウォーターフォール表示に対応した本格的なスペクトラムスコープ機能を搭載

- クラスを越えた高解像度スペクトラムスコープによって、瞬時にバンドコンディションを把握可能
- チューニング操作に合わせてスイープ動作と受信動作を自動的に切り替えるASC機能を搭載



スペクトラムスコープ画面(ウォーターフォール表示)

C4FMデジタルならではの先進的な機能

- エラー訂正に優れ移動通信に最適なV/Dモード(音声/データ同時通信モード)と高音質な音声伝送が可能なVoice FRモード(音声フルレートモード)に対応
- デジタルモードとFMモードを瞬時に判別し相互通信を可能にするAMS機能 ※ Data FRモード(高速データ通信モード)には対応していませんのでC4FMデジタルによる画像の送受信はできません。
- メンバーが通信範囲かどうかを画面で簡単に確認できるGM(グループモニター)機能
- 通信したい相手を選択することができる126通りのDSQ(デジタルスケルチ)機能

Basic function

CWオペレーションに対応する充実した機能

- FULL BK-INにも対応する本格的なエレクトロニックキーヤー機能(4~60wpm)
- ウェイトコントロール可変(2.5~4.5)
- 300Hz~1050Hzまで可変できるCW PITCHコントロール
- 50文字×5CHのメモリーキーヤー
- S/Nを改善して了解度を向上させるAPF機能(帯域幅を3段階から選択可能)
- CWの微妙な同調操作をサポートするオートゼロイン機能
- CWビーコン機能 = CW SPOT機能 = CWリバース機能

FMモードに対応する便利な機能

- 104通りのデジタルコードスケルチ(DCS)
- レピータのアクセスを容易にするARS機能
- 50通りのCTCSSトーンエンコーダ/トーンスケルチ機能



HF/VHF/UHF 100Wオールモードトランシーバー

FT-991

出力100W(144/430MHz 50W) [2アマ免許]

標準価格 175,000円(税抜)

FT-991M

出力50W [3アマ免許]

標準価格 175,000円(税抜)

FT-991S

出力20W(HF 10W) [4アマ免許]

標準価格 175,000円(税抜)

HF/50/144/430MHzオールモードをコンパクトボディに凝縮、新世代の本格派オールバンドトランシーバーFT-991

HF帯からVHF/UHF帯まで、妥協のない受信回路構成が高い基本性能を実現

FTDXシリーズに匹敵する
本格的な受信フロントエンド

- すべてのバンドで1st IF周波数を 69.450MHzとした本格的なトリプルコンバージョン方式*を採用
*SSB/AM/CWモードのみ
- 1st IF段に狭帯域3kHzルーフィングフィルタを標準装備
HF帯はもちろん、V/UHF帯まで優れた近接多信号特性を実現しています。
- FTDXシリーズで評価の高いクワッドミキサとV/UHF帯専用ミキサを搭載
HF/50MHzの1st IF MIXERには低雑音かつ混変調特性に優れたデュアルゲートMOS FET 3SK294を4個使用したクワッドミキサを採用、高いダイナミックレンジを確保しています。また、HF帯とはべつにV/UHF帯専用のミキサを搭載し周波数に最適な設計を行うことで、優れた混変調特性を実現しています。



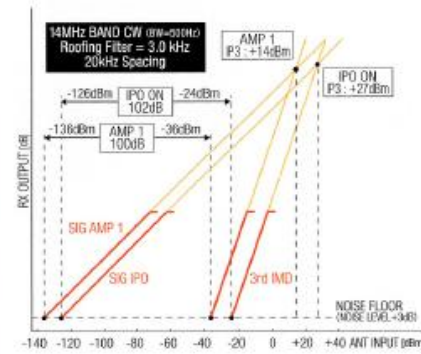
標準装備の3kHz/15kHzルーフィングフィルタ



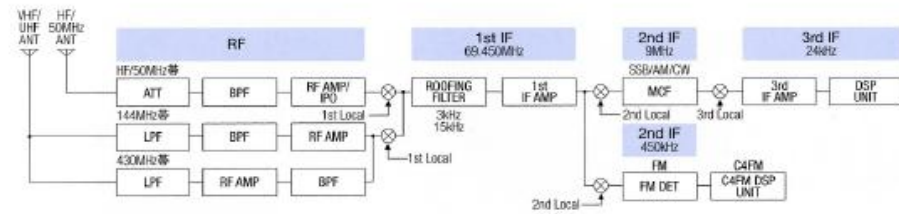
HF/50MHz帯用クワッドミキサ VHF/UHF帯用ミキサ

各バンドの特性に合わせて
最適な設計を施したRF AMP

- 受信信号に合わせ最適な動作を選択可能なIPO/AMP1/AMP2 (HF/50MHz)
- それぞれのバンドの特性に合わせて独立したRF-AMPを搭載
HF/50MHz帯ではバンドやコンディションに合わせてIPO/AMP1/AMP2を切り替え、RF-AMPの最適な動作を選択することができます。また、430MHz帯のRF-AMPには、GHz帯においても十分な特性を持つ、HEMT (高電子移動度トランジスタ) NE3509を採用し、高いゲインと低いNF (雑音指数)をあわせて実現しました。



IDR (IMDダイナミックレンジ) / IP3 (3次インターセプトポイント)特性図



受信ブロックダイアグラム

優れた混信除去効果に定評のあるYAESUのIF DSP

FTDXシリーズと同等の
高速浮動小数点DSPを搭載

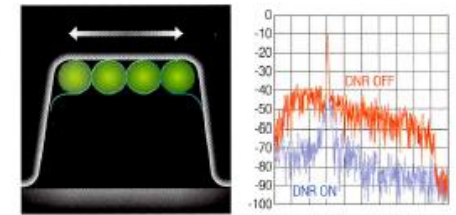
TI社製の高速浮動小数点DSP TMS320C6746 (3000MIPS / 2250MFLOPS)を採用し、HF帯だけでなくVHF/UHFにおいても、実際の信号に対して優れた混信除去効果を発揮します。



32ビット高速浮動小数点DSP

効果の高い本格的な混信除去機能

混信除去の基本となるIF SHIFT / IF WIDTH機能はもちろん、帯域内のノイズを軽減する16段階のデジタルノイズリダクション機能、複数ビートにもすばやく追従するDNF (AUTO NOTCH)機能などFTDXシリーズで熟成した効果の高い混信除去機能を搭載。さらに自然なフィーリングで希望の信号を浮かび上がらせるCONTOUR機能や帯域幅が選択できるNOTCH機能を搭載するなど、本格的なDX QSOシーンに対応します。



CONTOUR 特性概念図 デジタルノイズリダクション特性

HF/50MHz帯 100W、V/UHF帯 50Wの余裕ある高出力ファイナル部

高品位なHF/50MHz
100Wプッシュアップ

HF/50MHzには実績のあるMOS FET RD100HHFのプッシュアップ構成とすることで、歪みの少ない高品位な100W出力を安定して得ています。

高い周波数帯で余裕の高出力を実現、
VHF/UHF 50Wアンプ

V/UHF帯のファイナルアンプには2つのMOS FETが一つのパッケージに封入された高出力用MOS FET RD70HUF2を採用し50Wという高い出力を実現しました。

1.8~54MHz対応高速チューナー標準装備
リレー切替式の高速デジタルチューナーを内蔵しました。大容量100chのチューニングデータメモリーにより、一度マッチングを取った周波数では瞬時に最良のマッチング状態を呼び出します。



V/UHF帯 ファイナルMOS FET RD70HUF2

Other function

■ レベル調整が可能なスピーチプロセッサ ■ パラメトリックマイクイコライザー ■ 5チャンネル音声メッセージ録音・再生機能 ■ ホワイトLEDによるフルキーイルミネーション ■ 設定操作に便利なマルチダイヤル ■ 独立したAF GAINとRF GAIN、CLAR/VFO-Bつまみ
 ■ リモートコントロールキーパッド(FH-2(オプション)対応) ■ VOX機能 ■ MOX機能 ■ 99chメモリ(グループ対応、12文字メモリタグ対応) ■ データ通信機器接続用RTTY/DATA端子 ■ VL-1000またはFC-40を接続可能なTUN/LIN端子 ■ 30kHz~56MHz、118~164MHz、420~470MHz広帯域受信
 ■ 4段階切替のAGC回路(OFF/SLOW/MID/FAST) ■ 登録したメニューをワンタッチで呼び出すCSキー ■ ハンコンとケーブル1本で接続できるUSB端子(CATコントロール、オーディオインターフェース、PTT/SHIFT制御) ■ キャリングハンドル ■ チルト可能なワイヤースタンド

Specifications

一般仕様			
送信周波数範囲	1.8MHz帯~430MHz帯のアマチュアバンド / 非連続送信周波数 4630kHz		
受信周波数範囲	30kHz~56MHz、118MHz~164MHz、420MHz~470MHz(動作範囲) / 1.800000MHz~440.000000MHzアマチュアバンド(保証範囲*) *中間周波数を除く		
電波方式	A1A (CW) / A3E (AM) / J3E (LSB/USB) / F3E (FM) / F7W (C4FM)		
周波数切替ステップ	5/10Hz (CW/SSB/AM)、100Hz (FM/C4FM)		
アンテナインピーダンス	50Ω不平衡(アンテナチューナー"OFF"時、144MHz帯、430MHz帯) / HF:16.7Ω~150Ω不平衡(アンテナチューナー"ON"時) / 50MHz帯:25Ω~100Ω不平衡(アンテナチューナー"ON"時)		
動作温度範囲	-10℃~+50℃		
周波数安定度	±0.5 ppm (-10℃~+50℃:電源投入後1分後)		
電源電圧	DC 13.8V±15%		
接地方法	マイナス接地		
消費電力	受信無信号時 約1.8A / 受信定格出力時 約2.2A		
	FT-991	FT-991M	FT-991S
	約23A (HF/50MHz帯 100W) / 約15A (144/430MHz帯 50W)	約15A (50W)	約10A (HF帯 10W、50/144/430MHz帯 20W)
外形寸法	229W × 80H × 253D mm (突起物含まず)		
重量	約4.3kg (マイク含まず)		
送信部			
定格送信出力 (アンテナチューナー"OFF"時)	FT-991	FT-991M	FT-991S
CW / SSB / FM / C4FM	100W (HF/50MHz帯) / 50W (144/430MHz帯)	50W	10W (HF帯) / 20W (50/144/430MHz帯)
AM	25W (HF/50MHz帯) / 12.5W (144/430MHz帯)	12.5W	2.5W (HF帯) / 5W (50/144/430MHz帯)
変調方式	J3E (SSB) 数値演算型平衡変調 / A3E (AM) 数値演算型低電力変調 / F3E (FM) リアクタン্স変調 / F7W (C4FM) 4値周波数搬移変調		
FM最大周波数偏移	±5.0 kHz / ±2.5 kHz (Narrow) (IDC及びスプレッターフィルター付き)		
SPリニア発射強度	-50dB以下 (HF帯) / -63dB以下 (50MHz帯 100Wモデル) / -60dB以下 (50MHz帯 100Wモデル以外/144/430MHz帯)		
搬送波抑圧比	50dB以上		
不要側波帯抑圧比	50dB以上		

占有周波数帯域幅	SSB 3kHz以内、CW 500 Hz以内、AM 6 kHz以内、FM/C4FM 16 kHz以内		
送信周波数特性	SSB 300 Hz~2700 Hzにて6dB以内		
マイクロインピーダンス	600Ω (200Ω~10kΩ)		
受信部			
受信方式	SSB/CW/AMトリプルコンバージョンスーパーヘテロダイナミック方式 / FM/C4FMダブルコンバージョンスーパーヘテロダイナミック方式		
中間周波数	第1中間周波数 69.450MHz 第2中間周波数 9MHz (SSB/CW/AM) / 450kHz (FM/C4FM) 第3中間周波数 24kHz (SSB/CW/AM)		
受信感度(TYP)	SSB/CW (透過帯域幅2.4kHz/10dB S+N/N) 1.8MHz~30MHz 0.15μV/V (AMP2 ON) / 50MHz~54MHz 0.125μV/V (AMP2 ON) / 144MHz~146MHz 0.11μV/V (AMP2 ON) / 430MHz~440MHz 0.11μV/V (AMP2 ON) AM (400Hz, 30%変調 透過帯域幅6kHz/10dB S+N/N) 0.5MHz~1.8MHz 5μV/V (AMP2 ON) / 1.8MHz~30MHz 1.6μV/V (AMP2 ON) / 50MHz~54MHz 1.25μV/V (AMP2 ON) FM (1kHz 3.5kHz DEV BW 15kHz, 12dB SINAD) 29MHz~30MHz 0.35μV/V (AMP2 ON) / 50MHz~54MHz 0.35μV/V (AMP2 ON) / 144MHz~146MHz 0.18μV/V (AMP2 ON) / 430MHz~440MHz 0.18μV/V (AMP2 ON)		
スケルトン開放感度(TYP)	SSB/CW/AM	1.8~30MHz: 50~54MHz: 1.0μV/V以下 (AMP2 ON) 144~146MHz: 430~440MHz: 1.0μV/V以下	
	FM	29~30MHz: 50~54MHz: 0.35μV/V以下 (AMP2 ON) 144~146MHz: 430~440MHz: 0.125μV/V以下	
選択度(TYP)	電波形式	-6dB	-60dB
	CW (BW=0.5kHz)	0.6kHz以上	0.75kHz以下
	SSB (BW=2.4kHz)	2.4kHz以上	3.6kHz以下
	AM (BW=6kHz)	6kHz以上	15kHz以下
	FM (BW=15kHz)	12kHz以上	30kHz以下 (-50dB)
中間周波数妨害抑制	60dB以上		
イメージ妨害比	70dB以上 (1.8MHz帯~50MHz帯アマチュアバンド) 60dB以上 (144/430MHz帯アマチュアバンド)		
低周波定格出力	2.5W以上 (40% THD 10%)		
低周波出力インピーダンス	4~8 Ω (標準4Ω)		
副次的に発生する電圧等の限度	4mV以下		

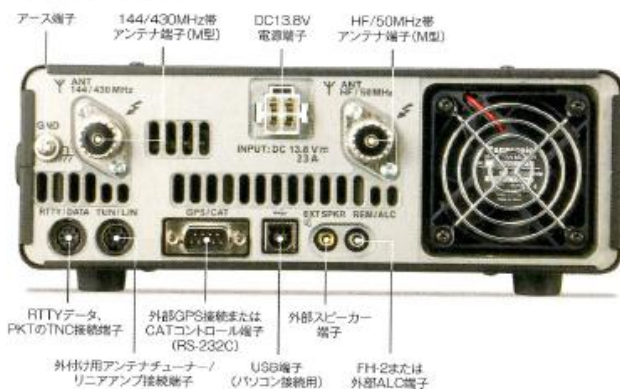
● 定格値は常温・帯域時の計測値です。 ● 測定法は、電圧法指示で定められた計測法によります。 ● 製品の仕様・外観等は改良のため予告なく変更することがあります。
 主要付属品: ダイナミックマイクMH-31AsJ、DC電源ケーブル T9025225

Option

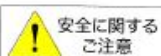
VL-1000 HF帯50MHz帯 1kWリニアアンプ オートアンテナチューナー内蔵 350,000円(税抜)				
VP-1000 VL-1000専用電源 200,000円(税抜)				
MH-31AsJ ダイナミックハンド マイクホン (付属品と同様) 3,700円(税抜)	MH-36EaJ DTMF マイクホン 9,500円(税抜)	MD-200AsX デスクトップ型 ダイナミックマイク 45,000円(税抜)	MD-100AsX デスクトップ型 マイク 16,900円(税抜)	YH-77STA ステレオヘッドホン 5,700円(税抜)
FH-2 リモートコントロール キーパッド 4,500円(税抜)	FC-40 ロングワイヤードーム 外付オートアンテナ チューブ 47,800円(税抜)	CT-58 バンドデータケーブル (VL-1000専用) 3,500円(税抜)	ATBK-100 ATAS-120A用 アンテナ ペースキット 9,800円(税抜)	ATAS-120A オートアクティブ チューニング アンテナ 42,000円(税抜)
MMB-90 モバイルブラケット 4,000円(税抜)	CT-39A バケットケーブル 1,800円(税抜)	ATAS-25 アクティブ チューニング アンテナ(手動) 29,800円(税抜)		

※付属品のDCコード(P/N:T9025225)については、東京サービスセンター(03-8423-8711)までお問い合わせください。
 ※FT-991シリーズをご使用になる場合、市販の安定化電源が必要です。

Rear Panel



RTTYデータ、PKTのTNC接続端子
 外部SPKR接続またはCATコントロール端子 (RS-232C)
 外部スピーカー端子
 外付け用アンテナチューナー/リニアアンプ接続端子
 USB端子 (パソコン接続用)
 FH-2または外部A/C端子



安全に関する
ご注意

● 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。 ● 水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないでください。火災、感電などの原因となります。

YAESU
The radio

八重洲無線株式会社

〒140-0002 東京都品川区東品川2-5-8
 天王洲パークサイドビル

営業所: 札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、福岡

<http://www.yaesu.com/jp/>

製品等のお問い合わせは最寄りの販売店または、東京サービスセンターまで。

● 本カタログに掲載の全商品の価格には、消費税が別途加算されます。 ● カタログに記載されている価格には、オプション取付費等は含まれておりません。 ● カタログ中に記載している社名、名称は、各社の登録商標です。 ● 製品の仕様・外観等は改良のため予告なく変更することがあります。 ● 製品の写真は印刷の関係上、実際のものとは多少異なる場合があります。このカタログの内容は、2014年11月現在のものです。 2014.11.11(OC) (J) YR0087750

