

### ■VP-7752A仕様

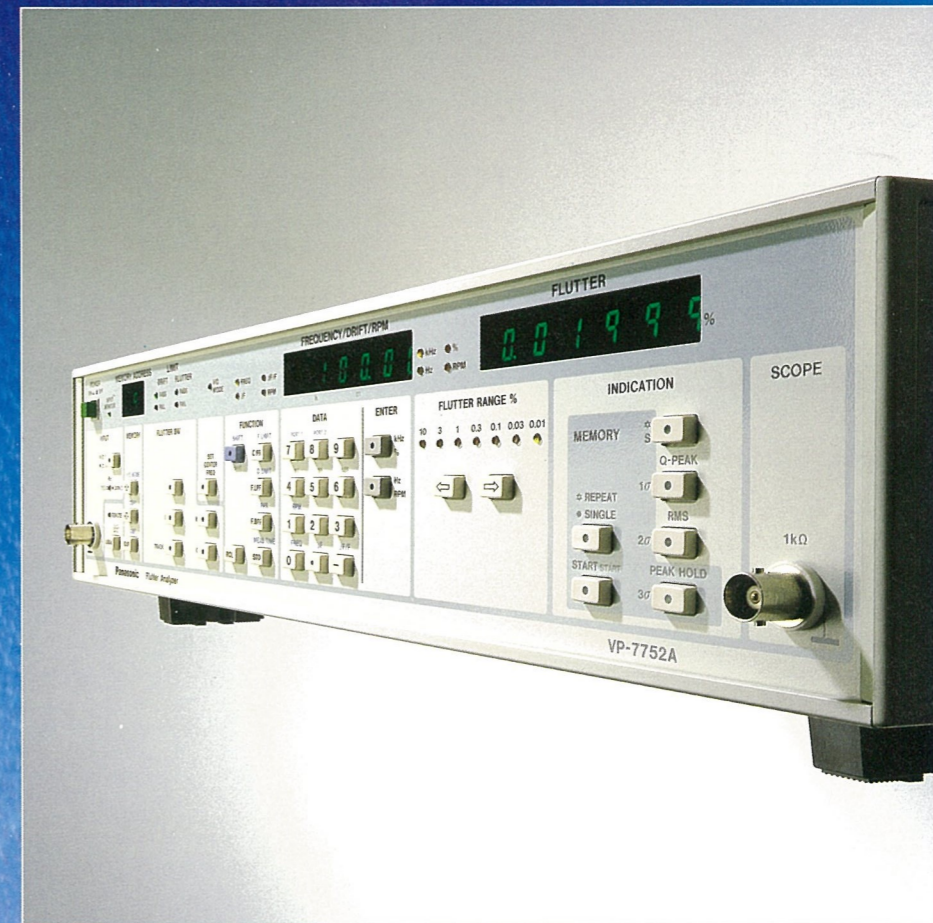
入力関係	入力レベル範囲	0.1~30Vp-p 2レンジ	出力関係	F V 出力	出力レベル: fs 5V ±10%		
	入力抵抗	300kΩ/75Ω選択			出力抵抗: 1kΩ ±10%		
フラッタ測定 関連	測定中心周波数	10Hz~100kHz 4レンジ	プリセット 機能	メモリー数	100ポイント(アドレス00~99)		
	設定分解能	10Hz~100Hz: 1Hz 0.1~1kHz: 10Hz 1~10kHz: 100Hz 10~100kHz: 1kHz		項目	パネル面の全ての状態をストア・リコール ①直接リコール ②UP/DOWN/CLR ③任意アドレス間の順次リコール … 10グループ設定可		
	測定レンジ	0.01~10%fs 7レンジ	リミット機能	項目設定範囲	FLUTTER、ΔF・ΔF/F・RPMのいずれか FLUTTER: 0~99.00% ΔF: 0~100.00kHz ΔF/F: 0~99.00% RPM: 0~99999RPM		
	指示確度	fs ± 5%: 0.03~10%レンジ、LPF300Hz fs ± 10%: 0.01%レンジ、BPFモード		P A S S 条件	設定値 > 測定値		
	測定表示分解能	0.01% (10.3%レンジ) 0.001% (1、0.3%レンジ) 0.0001% (0.1、0.03、0.01%レンジ)	外部制御	G P - I B	SH1、AH1、T7、L3、SR0、RL1、PR0、DC1、DT1、C0		
	指示方式	Q-PEAK、T-RMS、PEAK HOLD δMEMORY (1、2、3δ)		EXT CONTROL I/O	①メモリーUP/DOWN/CLR ②メモリーダイレクトリコール ③外部制御出力 ④データリード(GP-IB使用) ⑤メモリーデータのプリントアウト(メモリーリスト) ⑥長時間フラッタ測定プリントアウト		
	復調帯域	LPF/TRACK LPF/BPF/WTD/OPT		メモリーコピー機能	メモリー内容を他機へ転送コピー(GP-IB)		
メモリー測定	SINGLE/REPEAT 測定STEP 1~15秒 分解能1秒	メモリー連動機能		マスター/スレーブ方式(GP-IB)			
周波数測定 関連	方式	レシプロカル方式	電 源		100V ±10% 50/60Hz 約45VA		
	基準周波数確度	5×10 <sup>-5</sup>		大 き さ、質 量		幅426×高さ99×奥行350(mm) 約12kg	
	F R E Q	10Hz~100(150)kHz/5桁LED			付 属 品		電源コード×1 電源コード接地アダプタ×1 予備ヒューズ×1 取扱説明書×1
	ΔF測定(スピード)	10Hz~100kHz fcとの周波数差を表示/4桁LED				オ ブ シ ョ ン	プリンタ専用ケーブル VQ-023H10
ΔF/F測定(ドリフト)	10Hz~100kHz/±(0~99.99)%	出 力 関 係	入力モニター出力			出力抵抗: 600Ω ±10%	
RPM測定(回転数)	10Hz~100kHz/0~99999RPM		SCOPE出力	出力レベル: fs 6Vp-p ±10%(Q-PEAK) fs 3Vrms ±10%(RMS) 出力抵抗: 1kΩ ±10%			
出力関係	D C 出力	出力レベル: fs 2.5V ±10% 出力抵抗: 2.5~12.5kΩ可変					

●本カタログ記載の、仕様、デザイン、価格等は性能改善のため予告なく変更させていただくことがあります。

# 広帯域フラッタアナライザ

VP-7752A ¥429,000 **GP-IB**

アナライジング機能を強化。回転むら・ドリフト・周波数を高精度に測定。



設備の先取り 確かな経営 **ナショナルリース** お求めには手軽なリースをご利用ください。

●お問い合わせは……

松下電器産業株式会社  
松下通信工業株式会社  
電子計測事業部  
〒223 横浜市港北区綱島東四丁目3番1号  
☎ 横浜 045(531)1231(代表)

このカタログの記載内容は  
1988年11月1日現在のものです。

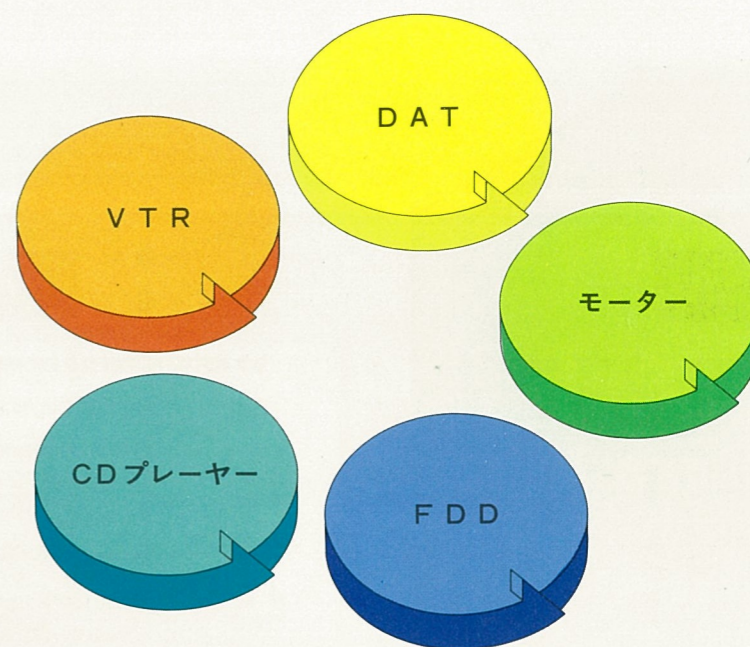
# 基本性能に徹し、アナライジング機能を強化。 ここに、オールラウンドの実力。フラッタアナライザ新時代へ。

AVからコンピュータまで、幅広い先端分野で回転系の精度がますます飛躍するこの時代、フラッタアナライザの測定・分析機能にもいちだんと高度なテクノロジーが求められてきています。

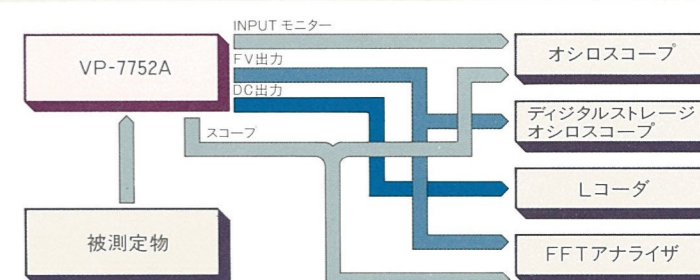
パナソニックのVP-7752Aは、広帯域10Hz~100kHz対応の最新鋭機として、ワウフラッタ・ドリフト測定に対する基本性能を徹底して高めるとともに、強化されたアナライジング機能、フレキシブルな2つのインタフェースを搭載。

オーディオ用テープレコーダから、VTR、CDプレーヤー、FDDまで、ミクロの精度が要求される測定分析にワンクラス上のクオリティで対応します。

# AV機器も、CPU関連機器も、 360度の角度から高精度測定。



■各種測定応用出力：FV変換出力をはじめ4種類の出力を装備。FFTアナライザ、レコーダ、オシロスコープなどを接続することにより、各種の分析・観測が容易に行えます。



## トータルな視点による基本性能

### 10Hz~100kHzのワウフラッタ測定を、 豊富な測定指示とメモリー自動測定でサポート。

■測定中心周波数10Hz~100kHzの広帯域ワウフラッタ測定に対応するとともに、0.0001~10%の微小な測定にも真価を発揮。DATなどのオーディオ用テープレコーダ、VTR、CDプレーヤー、FDD、フォノモーターなどの回転系の測定に応用できます。

■豊富な指示機能：フラッタ量は準ピーク応答(Q-PEAK) <実効値応答(RMS)> <ピークホールド> <シグマ応答>などの指示で得ることができます。

●ピークホールド……指示した時間内のRMS応答の最大値を指示するもので、メモリー測定機能を採用。

●シグマ応答……指示した時間内のフラッタ量の変動を統計学の正規分布として指示応答。「1σ:68%」「2σ:95%」「3σ:99.7%」…と1~3σまで対応。ピークホールドと同様にメモリー測定機能を利用。

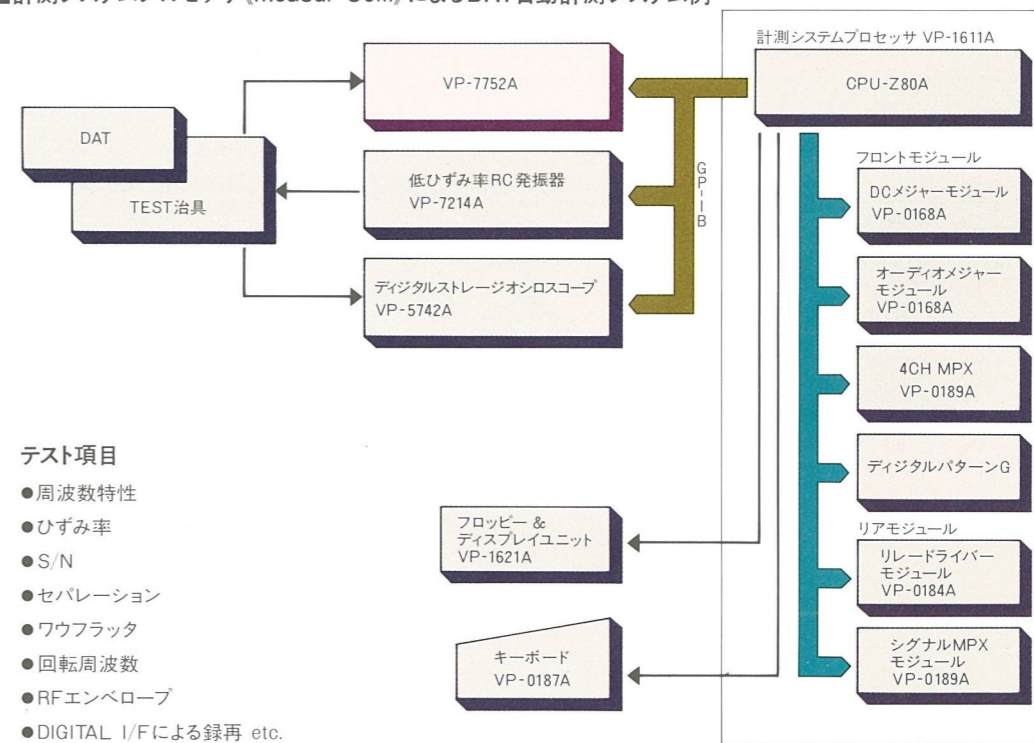
■メモリー自動測定機能<ピークホールド/シグマ測定>:ピークホールド応答、シグマ応答は、ある指定した測定時間を決めて、その最大値または分散を測定するものでメモリー自動測定機能を利用します。測定時間は1~15秒、1秒ステップで設定。シングルまたはリピートモードが選択できます。

### 内蔵の高速カウンタとコンピュータによる 演算処理で、高精度のドリフト測定。

■一般的に回転系の速度やドリフトの測定は、被測定機器に取り付けられているロータリエンコーダなどのトランスジューサから得られる電気信号の周波数の評価という方法で行われます。VP-7752Aでは、こうした理論に基づきながら、測定精度やスピードをさらにアップさせるため、周波数、回転速度、速度ドリフト、回転数の測定を内蔵の高速分解能の周波数カウンタとコンピュータによる演算処理で実行。さらにドリフト測定として、周波数(FREQ)、周波数ドリフト( $\Delta F$ 、 $\Delta F/F$ )、回転数(RPM)などに対応できます。

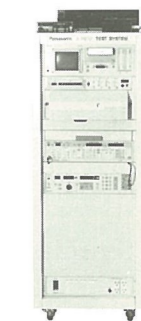
- FREQ……10Hz~100kHz(レシプロカル方式の高速カウンタ搭載)。
- $\Delta F$ ……中心周波数に対する周波数差を表示。
- $\Delta F/F$ …… $\Delta F/F \times 100\%$ で演算測定表示 $\pm 0.001 \sim 99.99\%$ 。
- RPM……毎分の回転数(0~9999)を表示。

## 計測システムプロセッサ(Measur Com)によるDAT自動計測システム例



### テスト項目

- 周波数特性
- ひずみ率
- S/N
- セパレーション
- ワウフラッタ
- 回転周波数
- RFエンベロープ
- DIGITAL I/Fによる録再 etc.



DAT自動計測システム

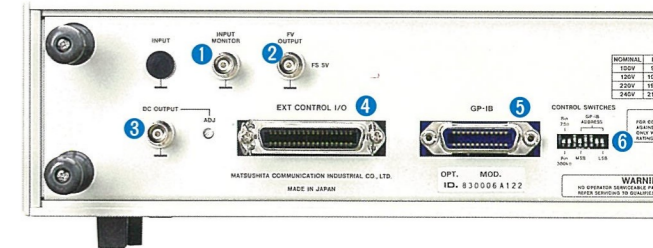


- 100ポイントメモリー アドレス00~99
- <COPY>メモリーコピー 本器のメモリー内容を他機へ転送
- <LIST>メモリーリスト 本器のメモリー内容をプリンタへ出力
- EXT I/O TTL8ビット2ポートの入出力の設定
- メモリー内に上限値を設定
- $\Delta F$ 、 $\Delta F/F$ 、RPM、FLUTTERに有効 Pass/FailをLED表示
- 測定中心周波数の自動同調キー
- 入力信号モニターと周波数・ドリフト回転数の測定表示
- 指示応答の選択 Q-PEAK(準々p-p)、T-RMS
- 測定スタート/リピートの設定
- メモリー測定(6-MEMORY、PEAKHOLD)1~15秒、長時間フラッタ測定

- 入力インピーダンス 75 $\Omega$ /300k $\Omega$
- 入力レベル 0.1Vp-p
- LPF/BPFによりフラッタ成分の分析に有効
- WTDはIEC規格に基づくテープレコーダ試験用ウェイトニングフィルタ
- OPTはオプションとして1波内蔵できます。

- 本器の主操作テンキー
- 測定ファンクション選択キー
- マニュアル設定時のエンターキー
- ワウフラッタ成分のモニター出力

- 1 測定入力信号のモニター出力
- 2 FV OUTPUT 入力周波数に比例したDC出力 起動特性やドリフトなどの分析に有効
- 3 SCOPE出力のDC変換出力
- 4 EXT CONTROL I/O 当社独自のI/O メモリーリモート、メモリー転送、プリンタへの出力、8ビット・TTL入出力を2ポート有します。
- 5 GP-IBコネクタ
- 6 GP-IBアドレスの設定 入力インピーダンスの切換

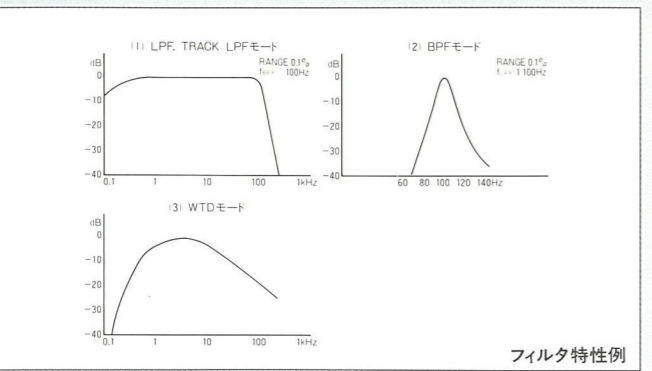


強化されたアナライジング機能

【 (LPF) (TRACK LPF) (BPF) (WTD) ワウフラッタ分析に有効な4種類のフィルタを搭載。 】

■FM復調の後段にフラッタ帯域制限フィルタを4種類(LPF、TRACK LPF、BPF、WTD)標準装備するとともに、オプションで1種類追加できます。フラッタの中から任意の周波数成分の含有量を抽出し、各種の分析が可能になりました。

- LPF……カットオフ周波数10Hz~10kHz( $f_c/10$ )の可変LPF。
- TRACK LPF……LPFと同特性で帯域周波数が $f_c/10$ に自動設定。
- BPF……測定中心周波数1Hz~10kHzの可変BPF。
- WTD……IEC規格のテープレコーダに対応したウェイトニングフィルタ。



【 ホストコンピュータを用いず、10時間もの連続測定データを自動的にプリントアウト。 】

■ホストコンピュータを用いることなく、長時間にわたるワウフラッタ測定データをプリンタに出力する機能。テープレコーダの巻きはじめ・中間・巻き終わりのワウフラッタ測定や、長時間にわたる測定データの収集、分析などに応用できます。例えば、夕刻にセッティングしておけば、翌朝には鮮明なデータがプリントアウト。必要に応じて3種類のモード選択が可能です。

- タイマーモード……トータル測定時間(MAX10h)、サンプル周期(MIN10s)。
- ストレージモード……最大サンプルデータ400個を優先するモードで、リアルタイム。バッチ処理のプリンタ出力モードの選択が可能。
- リミットモード…… Failデータ出力を優先。

モード2のプリントアウト

```

FLUTTER LIMIT = 0.01149%
MT : 00時間03分00秒
SR : 00時間00分20秒
MEASURE MODE = MODE 2 INDICATION = Q-PEAK
CENTER FREQUENCY = 3009.4 Hz FLUTTER BW = TRACK LPF
TOTAL SAMPLE TIME = 00:03:00 SAMPLE RATE = 00:00:20
FLUTTER LIMIT = 0.01149 %
NUMBER TIME FLUTTER %
000 00:00:54 0.0117
001 00:01:18 0.0117
002 00:01:22 0.0117
003 00:01:51 0.0119
004 00:02:14 0.0117
005 00:02:28 0.0117
006 00:02:44 0.0141
EXECUTE TIME IS 00:03:00
  
```

タイムロスをなくす容易な操作性

【 100ポイント・メモリー操作機能と測定結果を自動判定するリミット機能を搭載。 】

■100通りのメモリー操作機能を装備し、測定条件を一挙にリコール。各種インタフェースの活用で、応用範囲はさらに広がります。

- メモリーアドレスのUP、DOWN、CLR、リコール操作とテンキー操作によるダイレクトリコール。
- メモリーのグループ化……100通りのメモリーを最大10グループに分割。
- メモリーリスト機能……EXTコントロールI/Oによりメモリー内容をプリンタに出力。
- メモリーコピー機能……GP-IBによりメモリー機能を他機へDUMP。
- メモリー外部制御……EXTコントロールI/Oには、UP、DOWN、CLR端子とダイレクトリコールの可能なポートを装備。

■ドリフト( $\Delta F$ 、 $\Delta F/F$ 、RPM)、ワウフラッタの測定に対して、それぞれにリミット値を設定。この値に基づいてPass/FailをLEDで表示できます。この出力はメモリー機能とともにプリセットでき、さらにEXTコントロールI/Oからも取り出せます。

メモリーリスト出力例

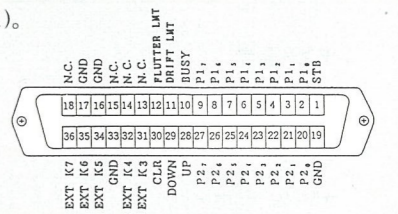
```

ADDRESS=00          SW=TRACK LFF          DISPLAY= FREQ
PARAML CP= 1000.0 Hz RANGE = 0.1V, 0.2% INDICATION= Q-PEAK PULSE N= 1
MEAS. TIME= 05 sec DRIFT LIMIT= 50.0000Hz FLUTTER LIMIT= 0.1274 %
PORT1 = 000 PORT2 = 000
ADDRESS=01          SW= BPF ( 0.20 kHz)    DISPLAY= FREQ
PARAML CP= 2000.0 Hz RANGE = 0.1V, 1.0% INDICATION= Q-PEAK PULSE N= 1
MEAS. TIME= 05 sec DRIFT LIMIT= 50.0000Hz FLUTTER LIMIT= 0.00001 %
PORT1 = 000 PORT2 = 000
  
```

【 2つのインタフェースの活用で、システム化への新アプローチ。 】

■独自のEXTコントロールI/O:EXTコントロールI/Oの搭載により、プリセットメモリーのリコール、外部機器制御用信号の送出、外部機器のデジタルデータの受信などを行うことができます。

- 外部制御①メモリーアドレスのUP、DOWN、CLR。
- 外部制御②メモリーアドレスのダイレクトコール(P1)。
- 8ビット×2ポート制御信号出力(P1、P2)—— 外部機器制御用。
- 8ビットデータリード機能……外部8ビットデータをGP-IBを通して10進データとしてホストコンピュータに送出。
- メモリーリスト出力機能(P1)。
- プリントアウト機能(P1)……長時間フラッタ測定に使用(セントロニクス仕様プリンタ)。



■GP-IB:GP-IBを標準装備し、各種のコントロールや測定データの送出、プリセットメモリーの連動リコール、メモリー内容の転送(MEMORY COPY)などを実行。システム計測への展開も容易です。