

その他、共通項目

入力インピーダンス/約100kΩ、200pF以下(入力L、Rとも)

フィルタ

	-3dBカットオフ周波数	ロールオフ特性
30kHz LPH	30kHz ± 5kHz	-60dB/ディケード
80kHz LPF	80kHz ± 10kHz	-60dB/ディケード
400Hz HPF	400Hz ± 50Hz	-60dB/ディケード
A	IEC、JIS、IHF規格に準じたAカーブ	

モニタ出力

	モニタ出力	出力電圧(開放端)	出力抵抗	備考
レベル測定	入力信号に比例したAC出力	フルスケール入力 のとき 約1Vrms		2チャンネル 測定ではL 入力信号と R入力信号 に対する出力が交互に 出力される
S/N測定	ノイズ成分(S、Nの N成分)のみ	N成分が フルスケール 入力 のとき 約1Vrms		
ひずみ率測定	基本波を除去された 雑音・ひずみ成分	入力信号レベル ひずみ率測定値 の両方がフルスケール 入力 のとき 約1Vrms	1kΩ ± 5%	
SINAD測定	ひずみ率測定に同じ	ひずみ率測定に 同じ		
IMD測定	雑音および 混交調成分	規定しない		
レシオ測定	分子入力成分のみ	分子入力信号が フルスケール入力 のとき 約1Vrms		
シグナル アベレージ 測定	レベル測定に同じ	レベル測定に 同じ		

プリセット動作/メモリーレジスタ数100点(00~99)

メモリーレジスタにストアされるデータ

- 発振部
 - ①周波数
 - ②出力レベル(OFF含む)
 - ③出力レベル表示(dB、dBm)
 - ④IMDモードでの混合比
 - ⑤ファンクション
NORM/IMD/FREQ/AMPTD
MIXED
- 測定部
 - ⑥測定機能10種の選択
 - ⑦高調波分析2fo~5foのON/OFF
 - ⑧HPF、LPFなどのフィルタのON/OFF
 - ⑨応答特性AVE、RMSの別
 - ⑩FAST、SLOWの別
 - ⑪AUTO、MANUALの別
 - ⑫表示選択V、%/dBの別

- 本カタログに掲載しております商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際、消費税が附加されますのでご承知をお願いします。
- 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。



設備の先取り 確かな経営 ナショナルリソース 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
電話(045)531-1231(大代表)

このカタログの記載内容は
1991年10月1日現在のものです。

●製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。

Panasonic

心を満たす先端技術

Human Electronics

電子計測器

カタログ

オーディオアナライザ

VP-7722A ¥1,250,000(税別)

GP-IB

CDから通信機器まで広範な分野に対応

⑬RELATIVE LEVELのON/OFF

⑭MANUAL動作の各データ

- ひずみ率測定基本波周波数
- 入力レベル レンジ
- 測定レンジ
- リファレンスレベル
- S/Nディレイタイム
- アベレージング回数

⑮LIMITの上、下限値

モディファイ機能/①発振部の周波数、出力振幅、混合比

②MANUAL動作において

- ひずみ率測定基本波周波数
- 入力レベル レンジ
- 測定レンジ
- S/Nディレイタイム
- アベレージング回数

③プロッタ駆動機能のディレイタイム

リミット機能/各測定機能ごとに上限値また下限値、あるいは上、下限値

の両方を設定することができる。

測定値がこの限界値を越えたときLEDによる警告を発生する。

プロッタによる作図機能/①X軸 周波数軸測定ポイント 最大32

レベル軸測定ポイント 最大32

②Y軸 上限および下限値を設定

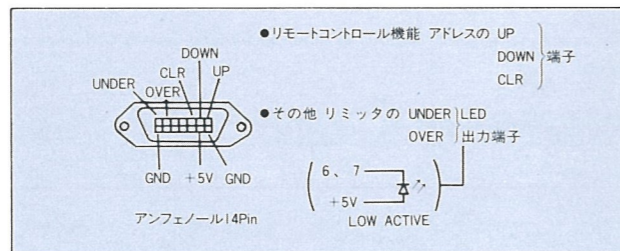
X軸の全測定ポイントおよびY軸の上下限値を含んだディケード単位にグリッドを編集し測定値をプロットする。

インタフェース GP-IBトークオンリモード プロッタ駆動コマンド

リモートコントロール機能/GP-IB(トーカー、リスナ、デバイスクリアなど)

メモリーコントロール(メモリーレジスタの番号のURDOWN、CLR)

(リミットのUNDER、OVER LED出力)



電源/AC100、120、220、240V ± 10%、50/60Hz

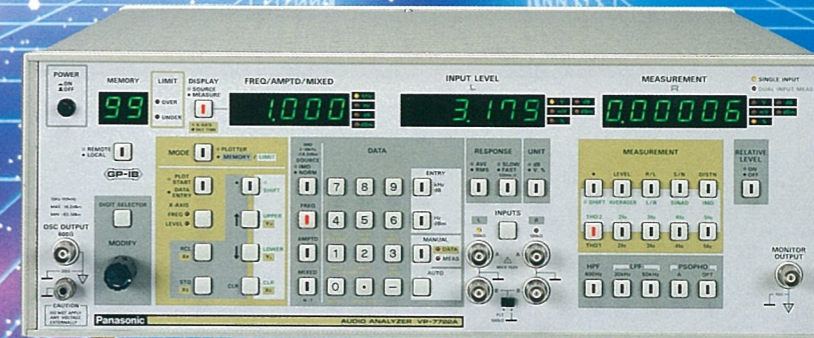
消費電力/約120VA

大きさ/W430×H150×D450mm 質量/約17kg

性能保証温湿度範囲/10~35℃ RH85%以下

M T B F / 目標値6000時間

- 付 属 品 / 接地アダプタ.....
- 電源ケーブル.....
- GP-IBコネクタ用キャップ.....
- ヒューズ.....
- 取扱説明書.....



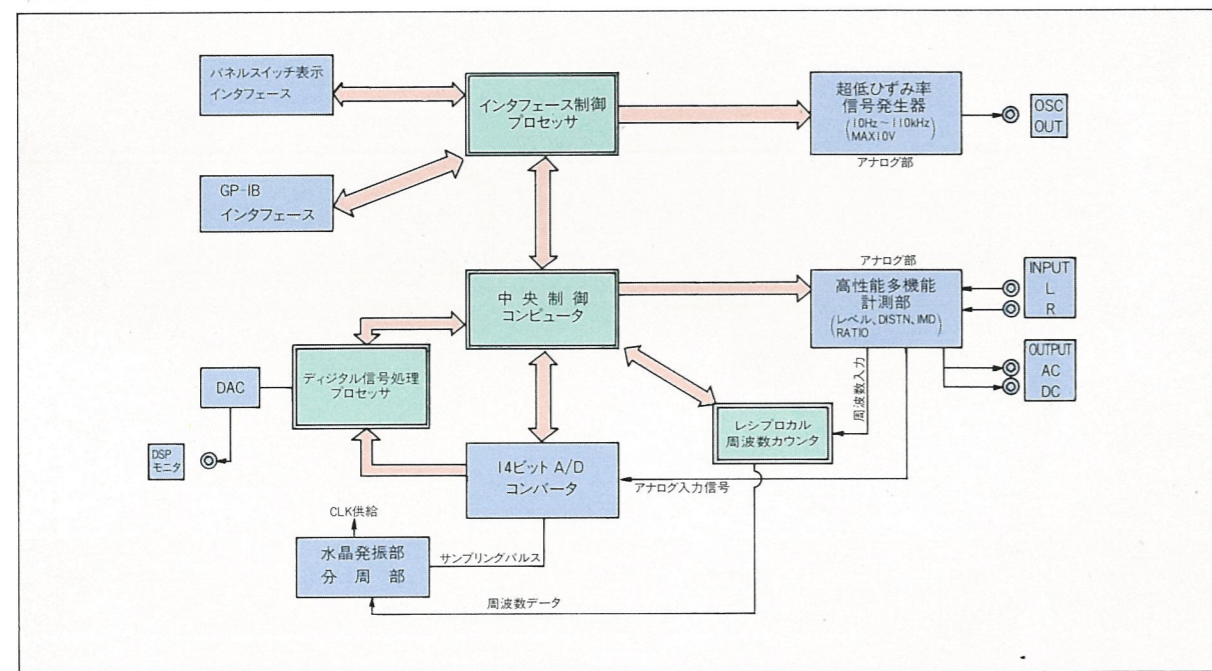
ニューオーディオの進歩をになう実力派。

オーディオ機器の進歩に対応して、各種の特性測定の高精度化が進む。いま、パナソニックは、マイコン応用技術を駆使し、オーディオアナライザの高性能化・多機能化を実現しました。

▶周波数範囲10Hz～110kHzの測定用信号源と2チャンネルで構成された測定部を装備 ▶ひずみ率、ACレベル、S/N、混変調ひずみ率、周波数、2信号レベル比、シグナルアベレージなどの測定機能、リミット機能を搭載 ▶とくに超低ひずみ率の発振部、測定部にDSP(デジタル信号処理)を導入。高調波ひずみ率(THD)を0.0001%オーダで測定できるとともに、各

高調波成分(2fo～5fo)の測定をも実現 ▶操作はマニュアルのほか、フルオートを採用。測定レンジの選択、測定周波数の同調操作などをすべて自動化。さらに、100ポイントのメモリー機能により、操作性が大幅にアップ ▶外部コントロール機能は、メモリーレジスタの呼び出しインタフェース、GP-IBインタフェースを装備 ▶GP-IBトークオンリモードにより、ホストコンピュータを用いず、直接プロッタでの作図を実行 ▶研究開発から、品質管理、生産工程、計測システムまで広範な分野に応えるVP-7722A——先進のオーディオアナライザ。いま、エンジニアの自在な頭脳に応えます。

●基本ブロックダイアグラム



VP-7722Aは、高性能アナログ計測部と、マルチCPU方式によるデジタル計測制御部で構成。制御部は●中央制御プロセッサ●インタフェース制御プロセッサ●カウンタプロセッサ●デジタル信号プロセッサの4種類。各CPUで並

列・分散処理を行うとともに、パケット方式で情報伝送し、高速化を実現しています。アナログ部はブリッジT形RC発振回路を採用した超低ひずみ率発振器と、高性能・多機能の計測部から構成されています。

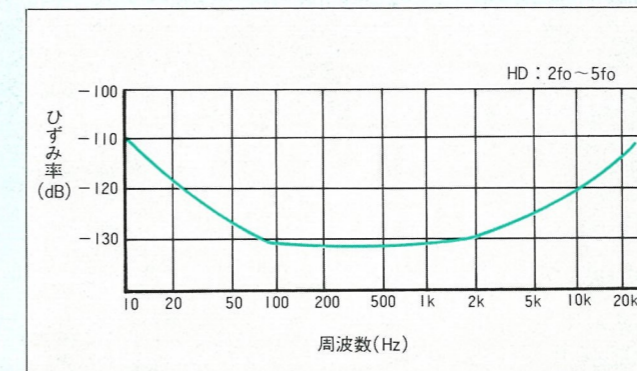
11種類の基本測定を実現したトータルバランス。

(オーディオ測定用信号源)

超低ひずみ率・高出力発振器

ブリッジT形RC発振回路を採用。10Hz～110kHzの広帯域と14dBVの高出力を達成するとともに、0.0001%(THD代表値)の超低ひずみ率を実現。さらに、ALC(振幅制限回路)に新回路を搭載。出力レベルの平坦化、発振レベルの高速安定化をはかっています。

ブリッジ法による発振部のひずみ(THD)特性実測例



IMDテスト信号源

SMPTE法によるIMD(混変調ひずみ率)テスト信号源を内蔵。測定部との連動で容易に測定できます。[LFは50Hz、60Hz(スイッチ切り)、HFは2～10kHz、混合比1:1～8:1が得られます。]

(高性能・多機能測定部)

ひずみ率測定を主要機能として、11種類の測定機能を1台に集約。デジタルオーディオから移動無線・放送など広範な分野で活躍します。

2チャンネル・フローティング入力

●計測部は2チャンネルを装備し、時分割で処理され、測定表示。1チャンネル測定時は入力レベルと測定モードによるデータが表示されます。

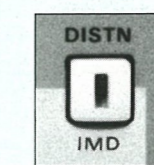
●入力端子はフロート、ノンフロートの切り換えが可能。BTLなどのシャーシから浮いたフロート状態の被測定出力測定に適しています。

1. 全ひずみ率	0.001～100%fs(6レンジ)
2. THD1	高調波ひずみ率(2fo+3fo+...+10foのトータルひずみ)、0.001～100%fs
3. THD2	THD高速測定モード、0.01%以上のひずみ測定に有効
4. HD	高調波ひずみ分析、2fo、3fo、4fo、5foを選択して測定
5. ACLレベル	30μ～100V、3000表示、RMS/AVEの選択可能
6. 周波数カウンタ	レシプロカル方式、10Hz～110kHz、100mV感度、5桁表示
7. S/N	MAX130dB、発振器と連動による自動測定
8. IMD	SMPTE、LF50/60Hz、HF2～10kHz、MX1:1～8:1、0.003%以下
9. SINAD	無線機の受信感度測定に有効 0～60dB、3レンジ
10. RATIO	2CH間のレベル比を測定、クロストーク、セパレーション測定に有効
11. AVERAGER	加算平均法(16、32、64、128、256回)

4種類のひずみ測定モード

低ひずみ率基本波除去回路と高速カウンタによるオートチューニング方式を採用。高速・高精度のひずみ測定を可能にしました。また、THD/HD測定では、新開発のDSP(デジタル信号処理)技術を駆使。ノイズを含む被測定信号の中から、高調波ひずみ成分だけを抜き出し、0.0001%以下の微小ひずみを測定できます。

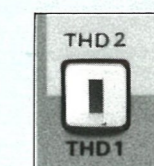
①DISTN(全ひずみ率)



通常のひずみ率測定法で、入力信号に含まれるノイズ成分を含みます。

$$DISTN = \frac{\sqrt{e_2^2 + e_3^2 + \dots + e_n^2 + e_n^2}}{e_{in}} \times 100(\%)$$

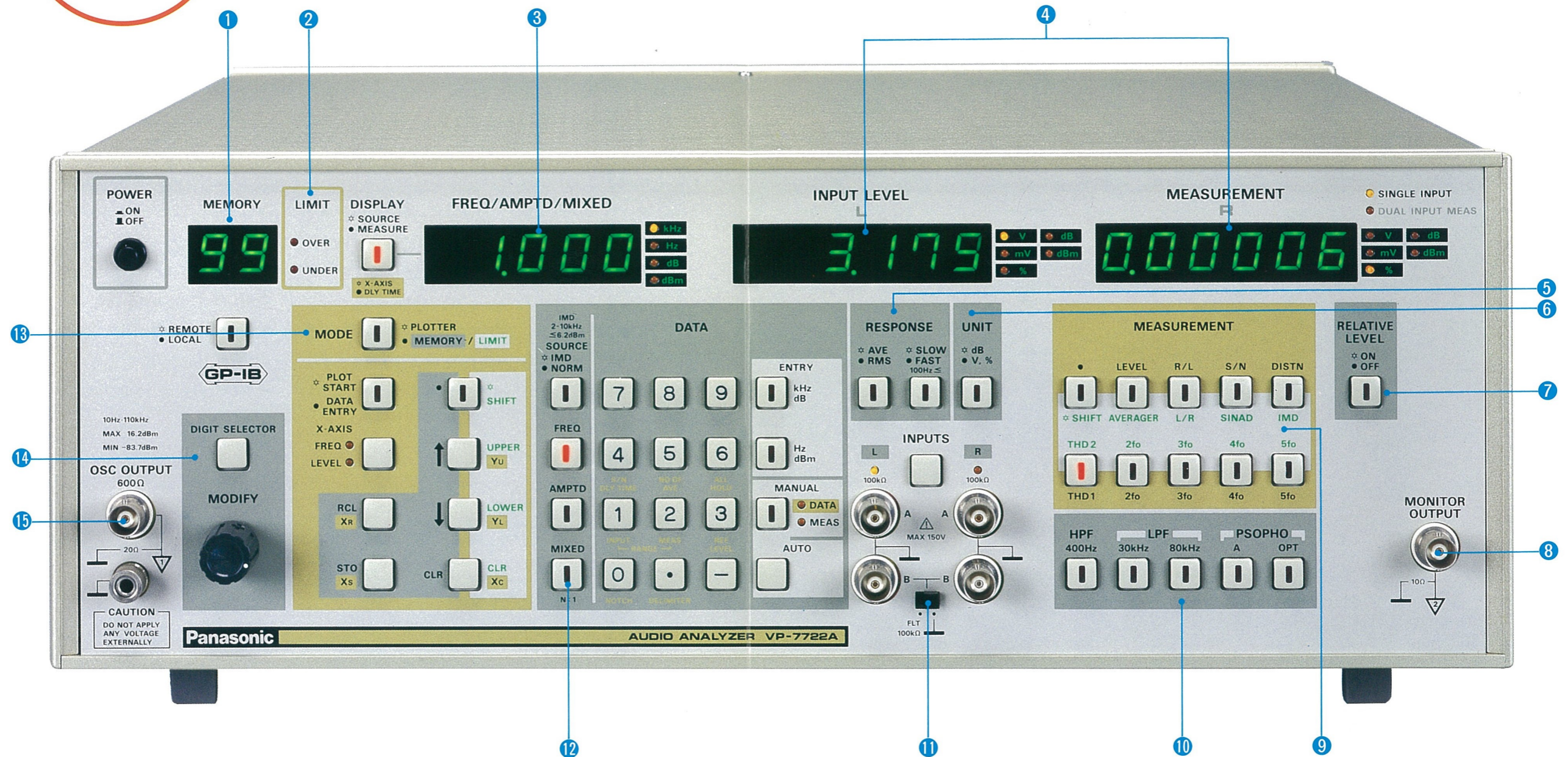
②THD1(高調波ひずみ率)



①項の「DISTN」成分からDSPによる雑音圧縮とデジタルフィルタリング(2fo～10fo)を行い、高精度でひずみを測定します。

$$THD1 = \frac{\sqrt{e_2^2 + e_3^2 + \dots + e_{10}^2}}{e_{in}} \times 100(\%)$$

CDから、通信機器まで、新時代の計測に自在な操作性で対応。



- ①メモリーアドレス表示**
00-99のメモリーアドレスおよびプロッタ動作でのアドレス表示
- ②LIMIT表示**
LIMIT機能動作でのOVER、UNDER表示
- ③FREQ/AMPTD/MIXED**
発振部の設定、または入力周波数表示
- ④INPUT LEVEL(L)、MEASUREMENT(R)**
1.CH測定では入力レベルとMEASUREMENT表示。
2.CH測定では、それぞれのMEASUREMENT表示
- ⑤RESPONSE**
測定応答が2種 AVE平均値 RMS表効値

- ⑥UNIT**
測定機能に応じてdB、V・%の単位表示選択が可能
- ⑦RELATIVE LEVEL**
表示レベルを0dB基準値として偏差表示
- ⑧MONITOR OUTPUT**
LEVEL、S/N(成分)、DISTN、SINAD、IMD、R/L、L/R(分子)のACモニタ
- ⑨MEASUREMENT**
測定選択キー
1.LEVEL ACレベル
2.AVERAGER 加算平均測定
3.R/L、L/R 2CH間のレベル比測定
4.S/N測定
5.SINAD
6.DISTN ノーマル全ひずみ率測定

- 7.IMD SMPTE法による混変調ひずみ測定
- 8.THDI 2fo+3fo+...+10foの高調波ひずみ(雑音除去機能付)
- 9.THDI THDIの高速測定モード(雑音除去機能なし)
- 10.2fo, 3fo, 4fo, 5fo 各高調波ひずみの単独あるいは合成したものを測定可能
- ⑩フィルタキー**
●HPF、LPF
-60dB/デケードのフィルタ
●PSOPHO A
Aカーブ(IEC、IHF、JIS)
●PSOPHO OPT
CCIR/ARM、CCITTP53(TEL) C-messageなどの追加が可能

- ⑪INPUT**
●2CH BNC入力
フローティング/ノンフローティング切換
●入力インピーダンス 100kΩ
200PF以下
- ⑫DATAキー**
●OSC設定ファンクションキー
IMD、FREQ、AMPTD、MIXED
●AUTO/MANUALキー
●MANUAL設定でのデータコードキー
●ENTRYキー
kHz/Hz、dB/dBm、
●プロッタ動作での作図モード選択キー

- ⑬MODEキー**
PLOTTER
プロッタ動作でのX、Y軸のプリセットおよび測定スタート
- MEMORY/LIMIT
00-99までのメモリーのストア、リコール、リミットの上限、下限設定
- ⑭モディファイ機能**
発振部の可変、マニュアル動作でのデータコード可変
- ⑮OSC OUTPUT**
測定用信号源、-120dB(代表値)の極めて低いTHD
高出力MAX 14dB(負荷端)

①DSP MONITOR
THD 1, 2fo-5fo AVERAGER
測定で出力。フルレンジの時
0.5Vrms max

②SYNC OUTPUT
DSP MONITOR用同期出力
周波数1kHz、TTL出力

③DC OUTPUT
LEVEL、S/N、DISTN、
SINAD、IMD、L/R、R/L、
AVERAGER測定で出力。フル
レンジの時-2.5V max

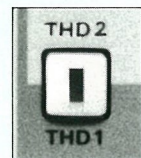
④コントロールスイッチ

IMD 60Hz L2 TALK ONLY
MSB LSB
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
IMD 50Hz L1 GP-IB ADDRESS

1...IMDテスト信号のLF: 50/60Hzの指定
2...L1/L2 トークオンリモードでの端末(プロッタ)の言語
L1: NATIONAL (VP-6801B, 6802A)
L2: その他
3...TALK ONLYモードの指定
4-8...GP-IBアドレススイッチ

ひずみ率、IMD、SINADをはじめ、多彩な特性測定にフレキシブルに対応。

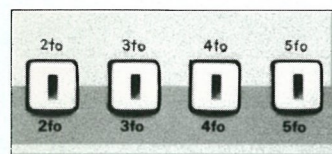
③THD2



高速測定モードで、THD1の測定値に信号処理時のノイズが含まれます。測定レンジ100、1%の2レンジで動作し、0.01%以上のひずみ測定に有効です。

$$THD2 = \frac{\sqrt{e_2^2 + e_3^2 + \dots + e_{10}^2 + e_{DN}^2}}{e_{in}} \times 100(\%)$$

④HD (2f₀, 3f₀, 4f₀, 5f₀)



THD1のひずみ成分の中から、さらに狭帯域のデジタルBPFによって、2f₀~5f₀の特定の高調波含有率測定を選択。

高調波成分のいちだんと容易な測定を可能にしました。

$$HD = \frac{e_{2-5}}{e_{in}} \times 100(\%)$$

上式で、e_{in}：入力信号レベル

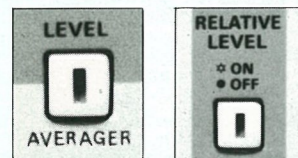
e_N：第N高調波レベル

e_n：入力信号に含まれる雑音レベル

e_{DN}：信号処理で発生する雑音

なお、測定結果は(%)または(dB)で表示できます。

高感度ACレベル計とリラティブレベル測定



300μVフルレンジのAC・DVMを内蔵。さらに、リラティブレベル(相対レベル)測定機能により、基準レベルに対する偏差測定が可能。周波数特性測定などに有効です。

周波数測定機能

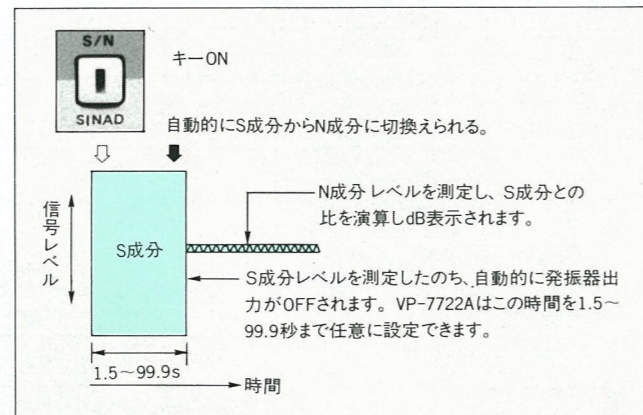


レシプロカル方式による高速周波数カウンタを内蔵。5桁表示、5×10⁻⁵の安定度で入力周波数を読み取れます。

LEVEL、DISTN、THD、SINAD、S/N測定の入力信号、レシオ測定の分母側入力、AVERAGERの基準入力、IMDの周波数が測定できます。

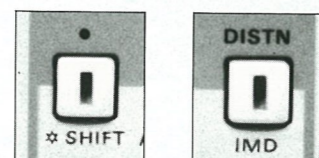
発振器連動によるS/N自動測定

130dBにおよぶS/N測定機能を内蔵。発振器との連動と比率演算処理で、自動的に測定ができます。

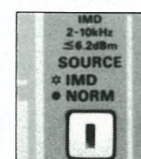


プログラマブルIMD測定

混変調ひずみ(IMD)測定法には、SMPTEとCCIF規格があり、SMPTE(DIN)では、4:1の比率で低周波・高周波オーディオ信号を混合。CCIFでは、1:1の比率で1kHz離れた2つのオーディオ信号を混合しますが、VP-7722AはSMPTE法によるIMDの測定が可能です。



発振出力をIMDモードとし、測定モードをIMDとします。

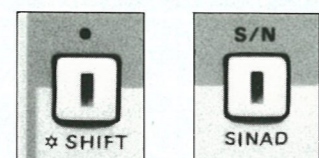


LF：低周波信号の50Hz、60Hzを選択できます。
HF：高周波信号は通常7kHzを使用しますが、VP-7722Aは2~10kHz(≤6.2dBm)を任意に選択できます。



混合比は通常4:1(LF:HF)ですが、VP-7722Aは1:1~8:1まで設定できます。

SINAD測定について



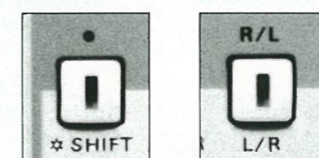
移動無線機の感度測定に用いられるこの測定は、80dB以上の基本波除去比が得られ、表示出力(dB)されます。入力信号(S+D+n)とこの入力信号から、基本波成分をノッチフィルタで除去

した残留成分(D+n)をそれぞれ検波し、ADCおよび処理回路で比率処理を行って、表示出力しています。

$$SINAD = 20 \log \frac{S+D+n}{D+n} \text{ (dB)}$$

S：基本波成分
D：ひずみ成分
n：雑音成分

レシオ測定について



2チャンネル入力の機能を応用し、2チャンネル間レベル差の測定を実現。ステレオセパレーションやクロストーク測定に応用できます。

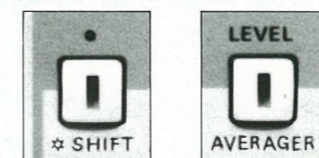
$$Ratio_{(1)} = \frac{R}{L} \times 100(\%) \dots 20 \log \frac{R}{L} \text{ (dB)}$$

$$Ratio_{(2)} = \frac{L}{R} \times 100(\%) \dots 20 \log \frac{L}{R} \text{ (dB)}$$

(%)または(dB)の表示選択が可能です。

分子、分母レベルにより、0~-130/10~-120/20~-110/30~-100/50~-80/60~-70dBの範囲で測定できます。

シグナルアベレージ機能



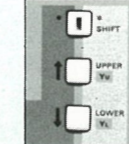
入力信号を平均化して、基準周波数に同期した成分を抽出し、測定。平均回数16、32、64、128、256回(加算平均)の5種類が指定できます。

L INPUT：サンプリング発生用基準周波数入力。基準周波数の32倍のクロックでサンプリングできます。

R INPUT：測定信号の入力です。

(リミット機能内蔵)

すべての測定項目に対して、リミットを機能させることが可能。上・下限値の設定、あるいは上限のみ、下限のみの設定により、OVER、UNDER表示ができます。



(モニタ出力装備)

●MONITOR……フルスケール時1VrmsのAC出力で、LEVEL、S/N、DISTN、SINAD、IMD、L/R・R/L(分子入力)、AVERAGEの信号モニターです。

●DC出力……フルスケール時-2.5V、MONITOR OUTPUTに比例したDC出力が得られます。

●DSP MONITOR……THD1、2f₀~5f₀のひずみ成分、AVERAGEのモニタ出力です。

●SYNC OUTPUT……DSP MONITOR用の同期出力で、周波数1kHz TTL出力です。

(100ポイントのメモリー機能)

●ノーマル測定(プロッタモード以外)のパネル機能のすべてがストア・リコールできます。

●リコールはテンキー、あるいはUP・DOWN・CLRキーにより実行できます。

●任意のアドレス間を繰り返しリコールする機能も装備しています。

(メモリー外部制御機能)

100ポイントのメモリーリコールは、パネルキーからの操作に加えて、背面にリモコン端子(14P)を装備。パネルキーのUP、DOWN、CLRキー機能が外部から制御できます。また、同端子にはLIMITのUNDER/OVER LED出力も取り出すことができます。

(オプション)

●ウェイトングフィルタ……用途に応じてウェイトングフィルタを1波追加できます。

1)IHF-BPF 2)CCIR/ARM(DOLBY) 3)CCITT P53 4)DIN AUDIO 5)C-MASSAGE 6)1kHz BPF 7)3kHz BPF 8)20kHz LPFなどを用意しています。

■ウェイトングフィルタ(オプション)

品番	フィルタ名称	本体装備品番	用途
VQ-071F1	IHF BPF	VP-7722A OPT01	FMチューナ
VQ-071F2	CCR ARM (ドルビー)	VP-7722A OPT02	テープレコーダ、ラジオセ、デッキ
VQ-071F3	CCITT P53 (PROG-1)	VP-7722A OPT03	放送機器、放送回路
VQ-071F4	CCITT P53 (TEL)	VP-7722A OPT04	電話機、電話回線(主にヨーロッパ)
VQ-071F5	DIN AUDIO	VP-7722A OPT05	オーディオアンプ、その他
VQ-071F6	20kHz LPF	VP-7722A OPT06	CDプレーヤ (20kHzのみON/OFF可)
VQ-071F7	C-MESSAGE	VP-7722A OPT07	無線通信機 (BELL規格、主に米国)
VQ-071F8	1kHz BPF	VP-7722A OPT08	テープレコーダ、ヘッド、CDプレーヤ、その他
VQ-071F9	3kHz BPF	VP-7722A OPT09	テープレコーダ、ラジオセ、デッキ
VQ-071F10	IEC-C	VP-7722A OPT10	オーディオアンプ

CDプレーヤ用「20kHz LPF」、「A」、同時ON/OFFはVP-7722A(T11)でご指定ください。

GP-IB標準装備のハイポテンシャルティ。

(GP-IBインタフェース標準装備)

多彩な機能をGP-IBにより制御できるほか、データ出力も取り出すことができ、自動計測システムコンポーネントとしての応用が可能。とくに“MEASUR COMテストシステム”に最適です。

〔1〕インタフェース機能

機能	分類	機能内容
ソースハンドシェイク	SH1	全機能を有する。
アクセプタハンドシェイク	AH1	全機能を有する。
トーカー	T7	基本的トーカー、トークオンリモード、MLAによりトーカー解除
リスナ	L4	基本的リスナ、MTAによりリスナ解除
サービスリクエスト	SR0	機能なし。
リモート/ローカル	RL1	全機能を有する。
パラレルホール	PP0	機能なし。
デバイスクリア	DC1	全機能を有する。
デバイストリガ	DT0	機能なし。
コントローラ	CO	機能なし。

〔2〕トーカーの出力

TM0 = トークモード0 ・ パネルデータ出力

パネル状態が再現できるように、データの送出行う。

FR□□□□KZ AP□□□□DB MX□ MM□□
HA□□□□ HP□ LP□ PS□ RS□ DE□ IN□
RR□ LOG AU {MD1.□□□□KZ MD2. ……}

TM1~7

データは、

FREQ. INPUT. MEASURE.

の順で送出する。トークモードによって送出するものがないときは、送出できるもののみとする。

データ形式

FREQ D D D D D E ± D D (Hz)

Input or D D D D D E ± D D (Vor%)

Measure ± D D . D D (dB or dBm)

エラーコード 9 9 9 . 9 E 0 9 (Vまたは%)

9 9 9 . 9 (dBまたはdBm)

〔3〕プログラムフォーマット

●入力フォーマット

ヘッダコード	データコード	単位	内 容
FR	10.0~110000 0.010~110.0	HZ KZ	発振器の周波数セット
AP	-85.9~14.0 -83.7~16.2 OFF	DB DM	発振器のレベルセット dB dBm 発振器の出力をoffにする
MX	0 1 2 3 4 5 6 7 8		IMD OFF 発振器のIMDの混合比と IMD ON
MM	1 2 3 4 5 S1 S2 S3 S4 S5		測定モードセット LEVEL RATIO R/L S/N DISTN THD1 AVERAGER RATIO L/R SINAD IMD THD2
MD	0.0 0.10.0~0.110000 0.0.010~0.110.0 1.0 1.1~1.24 2.0 2.1~2.6 3.0.001~3.100000 3.0.0001~3.100.0 4.1.5~4.99.9 5.0~5.4 6.	HZ KZ MV V	NOTCH フィルタ AUTO // HOLD INPUT RANGE AUTO // HOLD MEASURE RANGE AUTO // HOLD RELATIVE DATA SET S/N DELAY TIME アベレージ回数 ALL HOLD
RC	00~99		メモリ RCL
ST	00~99		メモリ STO
TM	0 1 2 3 4 5 6 7		設定状態の出力 周波数出力 入力レベル出力 周波数、入力レベル出力 測定データ出力 周波数、測定データ出力 入力レベル、測定データ出力 周波数、入力レベル、測定データ出力
HA	2 3 4 5		高周波分析モードの選択 (HA2345、HA23などの選択)
HP	0 1		HPF 400HZ OFF HPF 400HZ ON
LP	0 1 2		LPF OFF LPF 30kHz ON LPF 80kHz ON
PS	0 1 2		PSOPHO フィルタのOFF // Aカーブ ON // OPTION ON
RS	1 2		RESPONSEのFAST // SLOW
DE	1 2		RESPONSEのRMS // AVE
IN	1 2 3		INPUT Lの指定 // Rの指定 // L&Rの指定
LOG			dB単位表示
LIN			V、%単位表示
AU			AUTO測定
RR	0 1		RELATIVE OFF // ON

残留雑音・ひずみ率(入力をフローティングしないとき)

入力信号レベル	≥1V	≥0.3V	≥0.1V
10Hz~20kHz	<-95dB	<-90dB	<-80dB
20kHz~50kHz	<-90dB	<-85dB	<-80dB
50kHz~110kHz	<-85dB	<-80dB	<-75dB

残留雑音・ひずみ率(入力をフローティングしたとき)

入力信号レベル	≥1V	≥0.3V	≥0.1V
10Hz~20kHz	<-80dB	<-75dB	<-65dB
20kHz~50kHz	<-80dB	<-75dB	<-65dB
50kHz~110kHz	<-80dB	<-75dB	<-65dB

入力レベル範囲(SINAD測定、IMD測定の入力信号レベル測定、レシオ測定)
の分母入力信号レベル測定、シグナルアベレージ測定での基準側入力信号レ
ベル測定に共通) 0.05~100Vrms

100V	31.6V	10.0V	3.16V	1.00V	316mV
75.0V	23.7V	7.50V	2.37V	750mV	237mV
56.2V	17.8V	5.62V	1.78V	562mV	178mV
42.2V	13.3V	4.22V	1.33V	422mV	133mV

以上40.0dB~-17.5dB、2.5dBステップの24レンジ

入力レベル測定精度/フルスケールの±2%(400Hz)

入力レベル測定周波数特性/±0.5dB(10Hz~110kHz、400Hzフルレンジ基準)

高調波ひずみ率測定THD1

高調波範囲/第2~第10高調波まで

ひずみ率範囲/0.001(-100dB)~100%レンジ 6レンジ

基本波除去比/140dB以上

第2高調波偏差/全ひずみ率に同じ

残留ひずみ率

残留ひずみ率(入力をフローティングしないとき)

入力信号レベル	≥1V	≥0.3V	≥0.1V
20Hz~10kHz	<-110dB	<-107dB	<-104dB
10Hz~20kHz	<-105dB	<-102dB	<-98dB
20kHz~50kHz	<-98dB	<-95dB	<-90dB
50kHz~110kHz	<-85dB	<-80dB	<-75dB

残留ひずみ率(入力をフローティングしたとき)

入力信号レベル	≥1V	≥0.3V	≥0.1V
20Hz~10kHz	<-105dB	<-100dB	<-90dB
10Hz~200kHz	<-100dB	<-100dB	<-90dB
20kHz~50kHz	<-98dB	<-95dB	<-90dB
50kHz~110kHz	<-85dB	<-80dB	<-75dB

DSP SYNC出力/DSPモニタ用同期出力

周波数1kHz、出力電圧TTL

DSPモニタ出力/THD2fo~10foの高調波成分を出力

出力電圧フルレンジのとき約0.5Vrms

高調波ひずみ率測定THD2(2fo~10fo高速測定モード)

高調波範囲/第2~第10高調波まで

ひずみ率測定範囲/1%(-40dB)、100% 2レンジ

基本波除去比/100dB以上

残留雑音、ひずみ率/<-80dB 入力レベル1V以上

<-65dB 0.1V以上

DSPモニタ/出力されない

高調波分析(2fo~5fo)

高調波範囲/第2~第5高調波を選択

隣接高調波減衰量/25dB以上

その他の項目/THD1と同じ

SINAD測定

測定範囲/0dB、20dB 40dBフルスケール 3レンジ

表示単位 入力信号レベル: dBまたはdBm

SINAD: dB

基本波除去比/80dB以上(全範囲)

残留SINAD/>80dB(入力レベル≥1V)、>65dB(入力レベル<1V)

その他の項目/DISTNモードと同じ

混変調ひずみ率(IMD)

方式/SMPTE

測定周波数/LF50Hzまたは60Hz、HF 2~10kHz

混合比範囲/LF: HF / 1: 1~8: 1

測定範囲/0.01%(-80dB)~100%(0dB)フルレンジ

表示単位/%またはdB

応答特性/平均値または実効値応答

残留IMD/0.003%(-90dB)以下(60Hzと7kHz、混合比4:1、入力レベル
≥1V)

入力信号レベル範囲/ひずみ率測定と同じ

レシオ測定(L/R、R/L共通)

分母側レベル範囲/0.05V~100Vrms

分母入力信号レベル フルレンジ/ひずみ率測定と同じ

分子側レベル範囲/30μV~100Vrms

分子入力信号レベル フルレンジ/レベル測定と同じ

測定範囲

レシオ測定範囲

分母側信号レベル	測定範囲(単位dB)	測定範囲(単位%)
100V(40dB)	0~-130dB	0~0.00003%
31.6V(30dB)	10~-120dB	0~0.0001%
3.16V(10dB)	30~-100dB	0~0.001%
316mV(-10dB)	50~-80dB	0~0.01%
100mV(-20dB)	60~-70dB	0~0.03%

表示単位

単位キーの選択	V、%	dB
分母側の入力信号レベル	mV、V	dB*1、dBm
レシオの表示	%	dB*2

*1 dB: 0dB=1Vrms
*2 dB: レシオ(比率)

分母レベル精度/フルスケールの±2%(400Hzで)

レシオ精度/±1dB(400Hz、入力フルレンジで)

レシオ周波数特性/±2dB(400Hz基準、10Hz~110kHz)

応答時間/分子側 平均値応答または実効値応答

分母側 平均値応答

シグナルアベレージ測定

フルレンジ表示/レベル測定に同じ

精度/フルスケールの±10%(400Hzにて)

残留雑音/10μVrms以下

周波数範囲/±1dB、10Hz~110kHz 400Hz、フルレンジ入力基準

応答特性/平均値応答または実効値応答

リラティブルレベル測定範囲/±130dB以内(基準レベルにより制限あり)

アベレージング基準入力範囲/0.1~100Vrms

平均化回数/16、32、64、128、256回、加算平均

プロッタへの出力、システムの構築も自在。

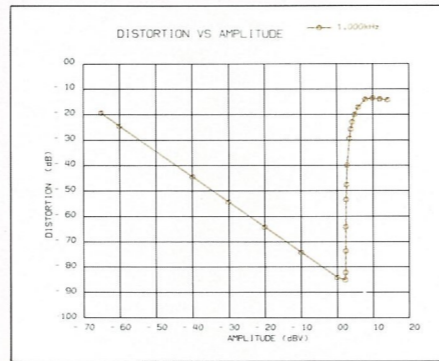
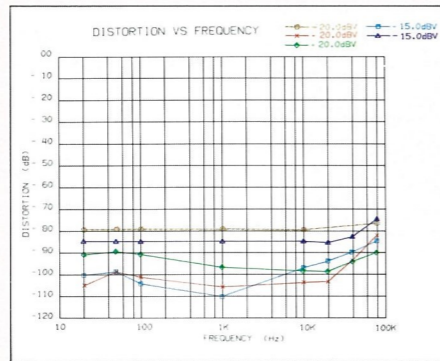
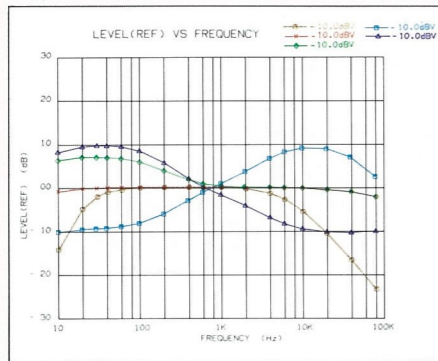


VP-6803A OPT.03

(GP-IBトークオンリモード)

GP-IBトークオンリモードにより、ホストコンピュータを使用することなく、直接、デジタルプロッタで測定データの作図を行うことができます。最大5色の重ね描きができます。DISTN、IMD、THD、

HD(2f₀~5f₀)、SINAD、L/R・R/L、LEVEL、AVERAGER、RELATIVE LEVELの測定に使用できるほか、X軸は周波数とレベルの選択が可能。それぞれ最大32ポイントを設定、測定できます。ベンチテスト、研究開発などのより高度な分野で真価を発揮します。



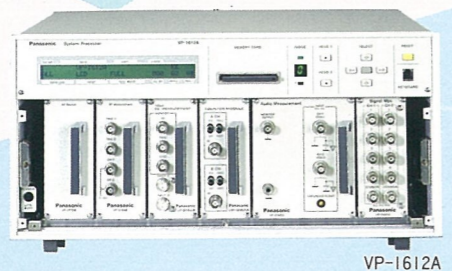
Measur Comテストシステム

計測システムプロセッサMeasur Com VP-1612A/1611Bとの接続が可能。オーディオ系のフルシステムを実現します。

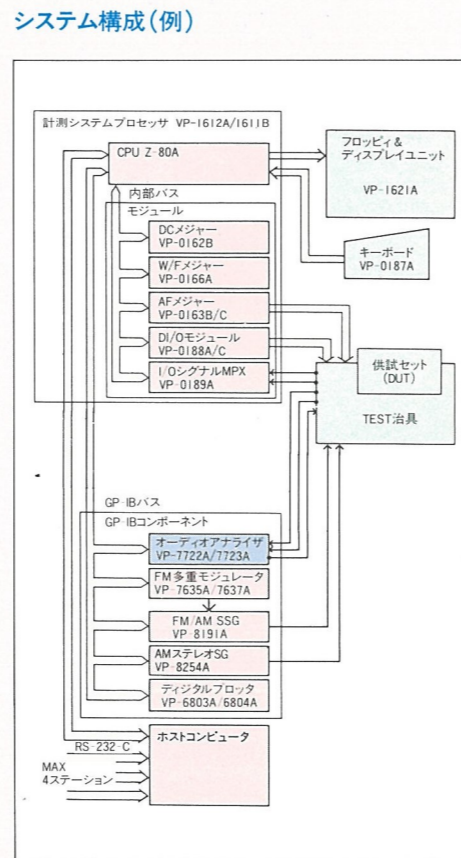


- 測定対象
 - ①FM/AMラジオ
 - ②ラジカセ、デッキ
 - ③FMステレオ
 - ④AMステレオ
 - ⑤CD
 - ⑥Amp
- 代表測定項目
 - ①最大感度
 - ②実用感度
 - ③IF周波数
 - ④最大出力
 - ⑤イメージ比
 - ⑥選択度
 - ⑦AGC効果
 - ⑧IF妨害比
 - ⑨S/N 他
- システム構成(例)
 - ①テープスピード
 - ②ワウ
 - ③レベル変動
 - ④S/N
 - ⑤ひずみ率
 - ⑥周波数特性
 - ⑦クロストーク
 - ⑧セパレーション
 - ⑨イコライザ効果 他

計測器とコンピュータが一体化。拡張・応用自在の新テクノロジー。



VP-1612A



VP-7722Aの仕様

●発振部

ノーマルモード(正弦波発生モード)

周波数
 範囲/10Hz~110kHz 4レンジ
 分解能/0.1Hz 10.0~159.9Hz
 1Hz 0.160~1.599kHz
 10Hz 1.60~15.99kHz
 100Hz 16.0~110.0kHz
 精度/設定値の±3% (全範囲)
 設定値の±2% (0.160~15.99kHz)
 表示/4桁LED
 出力振幅
 表示/-符号と3桁LED
 範囲(表示単位)/14.0~-85.9dB(0dB=1Vrms, 600Ω, 負荷端)
 16.2~-83.7dBm(600Ω, 1mW)
 分解能/0.1dB
 出力抵抗/600Ω±2%(IMDテスト信号に共通)
 精度/設定値の±0.5dB (>-37.1dB)
 設定値の±0.8dB (≤-37.2dB)
 400Hz, 600Ω負荷
 フラットネス/±0.05dB (20Hz~20kHz)
 ±0.3dB (全範囲)
 400Hz基準, 600Ω負荷
 ひずみ率/0.0002%(-114dB)以下(50Hz~10kHz, 第2~10高調波ひずみ)
 0.003%(-90dB)以下(全範囲)

混変調ひずみ率(IMD)テストモード

方式/SMPTE法
 周波数
 表示/4桁LED(HFの周波数を表示)
 範囲/LF 50Hzまたは60Hz
 HF 2.00~10.00kHz
 分解能/10Hz
 精度/LF: 設定値の±3% HF: 設定値の±2%
 出力振幅
 表示/-符号と3桁LED(二周波の実効値を表示)
 範囲(表示単位)/4.0~-85.9dB/6.2~-83.7dBm
 分解能/0.1dB
 精度/設定値の±1dB(LF50Hz: HF7kHz/4:1, 600Ω負荷)
 LF: HFレシオ可変範囲/1:1~1:8 1ステップ
 混変調ひずみ率/0.002%(-94dB)以下(LF: HF/4:1, HF7kHz)

●測定機能部

測定機能

1)周波数 2)ACレベル 3)ひずみ率測定(全高調波ひずみ率、高調波ひずみ率、高調波分析) 4)混変調ひずみ率(SMPTE法) 5)SINAD測定 6)レシオ測定(L/R R/Lレベル比) 7)S/N 8)シグナルアベレージ測定

周波数測定

入力周波数範囲/10Hz~110kHz
 表示/5桁LED
 分解能/0.01Hz 周波数<100Hz
 精度/±5×10⁻⁵±1digit
 方式/レシプロカル方式

測定チャンネル

測定機能	入力セレクト	L	R	L & R
LEVEL DISTN SINAD S/N		L入力測定	R入力測定	L入力測定
レシオ(R/L)			L入力測定	
レシオ(L/R)			R入力測定	
AVERAGER			L入力測定	
IMD		L入力のHF	R入力のHF	L入力のHF

ACレベル測定(入力L、R共通)

測定範囲/0.316mV~100Vフルスケール(7レンジ)
 レンジ/(m)V: 100.0/31.60/3.160V/316.0/31.60/3.160/0.3160mV
 dB: 40.0/30.0/10.0/-10.0/-30.0/-50.0/-70.0dB
 dBm: 42.2/32.2/12.2/-7.8/-27.8/-47.8/-67.8dBm
 オーバーレンジ約10%(100Vレンジ除く)
 精度/フルスケールの±2%(400Hz)
 フルスケールの±10%(0.316mVレンジ)
 残留雑音/10μVrms以下
 リラティブレベル測定範囲/±130dB以内(基準レベルにより制限あり)
 レスポンス/平均値応答または実効値応答
 周波数特性/±0.5dB(20Hz~20kHz)
 ±1dB(10Hz~110kHz)
 400Hz、フルスケール入力基準

S/N測定(入力L、R共通)

測定入力レベル範囲/30μV~100Vrms
 測定範囲/0~130dB

測定限界

S成分のレベル(周波数≤10kHz)	入力をフローティングしないとき	入力をフローティングしたとき
≥31.6V	≥30dB*1	>130dB*2
≥3.16V	≥10dB	>110dB
≥316mV	≥-10dB	>90dB
≥31.6mV	≥-30dB	<70dB
≥3.16mV	≥-50dB	>50dB
≥0.316mV	≥-70dB	>30dB
		>24dB

*1 0dB = Vrms *2 dBはSN

表示単位/S成分のレベル dBまたはdBm、SN比 dB
 S成分レベル測定精度/フルスケールの±2%(400Hz)
 フルスケールの±10%(-70dBレンジ)

精度/±1dB
 周波数特性/「ACレベル」と同じ
 応答特性/平均値応答または実効値応答
 S/N測定ディレイタイム/1.5秒(1.5~99.9秒設定可)

ひずみ率測定

モード/DISTN(全ひずみ率)
 THD1(高調波ひずみ率) 第10高調波まで
 THD2(高調波ひずみ率、高速測定モード)
 2f₀~5f₀(高調波分析)

全ひずみ率測定(DISTN)
 基本波周波数範囲/10Hz~110kHz
 測定範囲/0.01%(-80dB)~100% 5レンジ
 表示単位/入力信号レベル:(m)V、dB、dBm
 ひずみ率:%、dB

レスポンス/入力信号レベル:平均値応答
 ひずみ率:平均値応答または実効値応答
 基本波除去比/110dB以上(20Hz~20kHz)
 100dB以上(全範囲)
 第2高調波偏差/±1dB(10Hz~15.99kHz)、±3dB(16.0~110kHz)
 残留雑音、ひずみ