VP-7723Aの仕様

■フィルタ

HPF	100Hz（25Hzにて－40dB以下／AMステレオ信号のパイロット除去用） 200Hz（カットオフ周波数180Hz、ロールオフ60dB／ディケード／IHF BPFの低域特性）
LPF	15kHz（カットオフ周波数15kHz、19kHzにて－40dB以下／FMステレオ信号のパイロット除去用） 20kHz（カットオフ周波数20kHz、24.1kHzにて－40dB以下／ディジタルオーディオ用） 80kHz（カットオフ周波数80kHz、ロールオフ60dB／ディケード） OPT（オプション）
PSOPHO	A（IEC規格に準じたA特性） CCIR ARM（ドルビー特性） AUDIO（DIN45405に準じたAUDIO特性） OPT（オプション）
■AC出力	0.2Vrms fs（AC、DISTN、S／N）、出力抵抗 1kΩ
■DC出力	－2.5V（AC、DISTN）、＋2.5V（W&F） ±2.5V（DC）出力抵抗 1kΩ

メモリー機能

100ポイント（メモリーアドレス 00～99）
パネルコンディション、EXTコントロールI/O、リミットデータを一括でメモリー

モディファイ機能

1）発振器の周波数、出力振幅の修正
2）マニュアル動作において入力レンジ／測定レンジの修正

リミット機能

各測定機能毎に上限値または下限値あるいは上／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超えたとき、LEDによる警告を発生

インタフェース

■GP-IB
- SH1、AH1、T7、L3、SR0、RL1、PP0、DC1、DT1、C0
- メモリー内容のコピー機能（トーク／リスンオンリモード）
- メモリー連動機能（トーク／リスンオンリモード）

■EXTコントロールI／O
1）メモリーリモート順次リコール
2）メモリーリモートダイレクトリコール
3）制御出力
4）リミット判定出力
5）メモリーリスト機能
6）8ビットデータリード
7）測定データのプリントアウト

電源	100V±10%
大きさ、質量	W426 H132 D400mm 約13kg
動作温湿度範囲	0～40℃、RH90%以下
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、GP-IBコネクタキャップ×1、取扱説明書×1
オプション	●ワウ・フラッタ測定付 VP-7723A01（Q-Peak）（工場オプション）VP-7723A02（RMS） ●フィルタ VQ-071Hシリーズ ●ラックマウントキット（JIS C6010）VQ-069H31

オーディオアナライザシリーズ

GP-IB
高機能高速測定のインテリジェントタイプ
VP-7722A
¥1,250,000

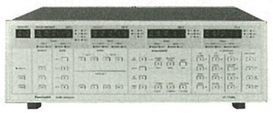
●10Hz～110kHz ●低ひずみ率（0.0001%代表値）、高出力の発振部 ●高調波分析機能内蔵のひずみ率計 ●300μVフルスケールの高感度レベル計、リラティブリファレンス機能付 ●発振器連動によるS／N自動測定0～130dB、雑音評価フィルタ内蔵 ●レシオ測定機能 ●SMPTE法に準じたIMひずみ率測定機能 ●高速・高分解能周波数測定部 ●シグナルアベレージ機能 ●プリセットメモリー機能 ●リミット機能 ●フルオート測定機能 ●GP-IB、メモリーリコールインタフェース付 ●W-H-D 426×150×400mm、約17kg

フローティング入力方式
VP-7721A
¥598,000
VP-7720A
¥440,000

VP-7720A

●5Hz～159.9kHz ●0.003%の低ひずみ率計 ●100μVフルスケールACレベル計 ●96dB・S／N計 ●3種類のフィルタ内蔵 ●32通りのメモリー機能 ●リモートコントロール機能 ●W-H-D 430×99×350mm、約10kg

NEW GP-IB
4CHオーディオアナライザ
VP-7706A
¥1,320,000



●4ch、フローティング入力 ●ひずみ率計3点スポット100Hz、400Hz、1kHz ●周波数測定5Hz～100kHz ●ACレベル5μV～25Vrms ●DCレベル5mV～25V ●ワウ・フラッタ測定（ch1のみ）3／3.15kHz Q-Peak ●100ポイントメモリー機能 ●GP-IB標準装備 ●W-H-D426×133×400mm、約17kg

- 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、消費税が付加されますので、ご承知おき願います。
- 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
☎045(531)1231(代表)

このカタログの記載内容は
1990年 3月15日現在のものです。

計 E 14 010・Sn2 3
これは宣伝物注文略号です

●商品の色は撮影、印刷インキの関係で実際の色と異なって見えることがありますのでご了承ください。

Panasonic

心を満たす先端技術
Human Electronics

電子計測器

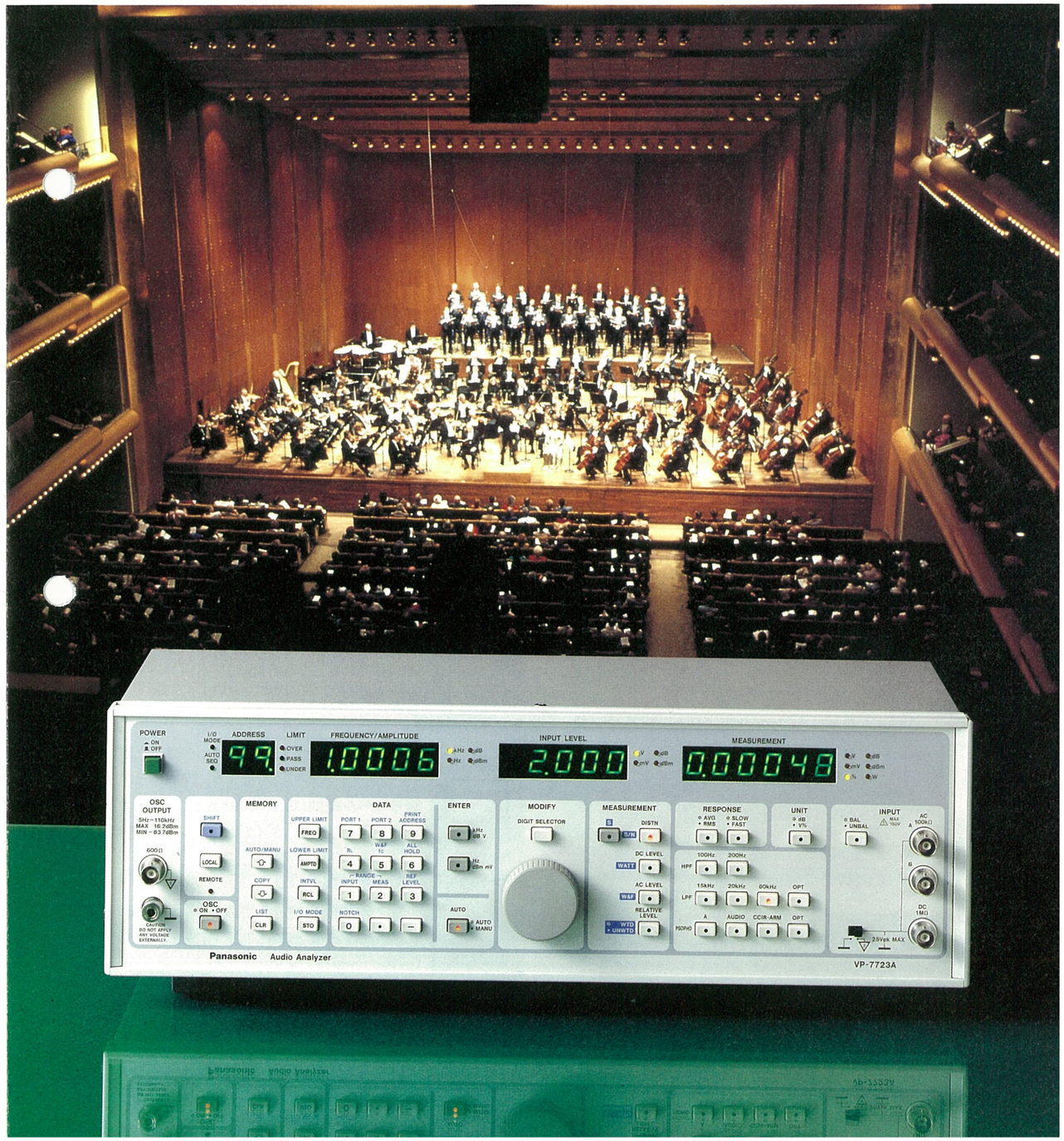
カタログ

GP-IB

オーディオアナライザ

VP-7723A ¥590,000（税別）

自動計測システムに対応するハイグレードモデル



いま、新たなオーディオの時代に向けて
VP-7723A

ハイグレード

本器は、オーディオ帯の測定用信号源と5種類の測定機能を備えた高性能、多機能なハイグレードモデルです。特に生産ラインの自動化システムに適したオーディオアナライザです。
発振部の周波数範囲は5Hz～110kHzの広帯域、最大出力レベル14dB（負荷端）の高出力設計で、0.0005%（代表実測値）の超低ひずみ率化を図っています。

インテリジェント

アナライザ部はACレベル測定（リラティブレベル、ワット表示機能付）、DCレベル測定、ひずみ率測定（THD＋N）、S／N測定、周波数測定の5種類の測定機能とリミット判定機能を備えています。またオプションでワウ・フラッタ測定を可能としています。

システムユース

内部の制御はすべてマイコンにより行われ、ディジタル表示、ディジタル設定方式となっています。また、これらの機能、性能をより効果的に発揮させるために、100ポイントメモリー機能、インタフェースとしてGP-IBおよびパナソニック独自のEXTコントロールI／Oを搭載しています。オーディオ機器の高性能測定や自動化システムを容易に構築することができます。

VP-7723Aの仕様

測定用信号器

▶低周波発振器

周波数範囲　5Hz～110kHz 4レンジ

設定分解能（4桁数字表示）
0.1Hz（5.0～200.9Hz）
1Hz（0.201～2.009kHz）
10Hz（2.01～20.09kHz）
100Hz（20.1～110.0kHz）

周波数確度　設定値の±2%（0.201～20.09kHz）
設定値の±3%（全範囲）

出力範囲／表示　14.0～－85.9dBV（0dB＝1Vrms、負荷端）
16.2～－83.7dBm（0dBm 600Ω 1mW）

設定分解能　0.1dB

出力確度　設定値の±0.5dB（＞－37.1dBV）
設定値の±0.8dB（≦－37.2dBV）
1kHz、600Ω負荷

フラットネス　±0.05dB（20.0Hz～20.09kHz）
±0.3dB（全範囲）

出力OFF時の雑音
10μVrms以下

ひずみ率　≦0.001%（－100dB）（20Hz～15kHz、80kHz BW）
≦0.01%（－80dB）（全範囲）

測定機能部

■測定機能　1）周波数 2）ACレベル（リラティブレベル機能、ワット表示機能付）3）DCレベル 4）S／N 5）ひずみ率（THD＋N）6）ワウ・フラッタ（オプション）

▶周波数測定

範囲　5Hz～110kHz（ACレベル、ひずみ率、ワウ・フラッタ測定モードで動作）

表示・分解能　5桁数字表示、0.01Hz（＜100Hzのとき）

確度　±5×10⁻⁵±1ディジット

測定方式　レシプロカル方式

▶ACレベル測定

測定レンジ　7レンジ

表示単位(m)V	表示単位 dB	表示単位 dBm
100.0V	40.0dBV	42.2dBm
31.60V	30.0dBV	32.2dBm
3.160V	10.0dBV	12.2dBm
316.0mV	－10.0dBV	－7.8dBm
31.60mV	－30.0dBV	－27.8dBm
3.160mV	－50.0dBV	－47.8dBm
0.3160mV	－70.0dBV	－67.8dBm

オーバーレンジ　約10%（100.0Vレンジ除く）

確度　フルスケールの±2%（1kHzにて）

周波数範囲　±5%（20Hz～20kHz）
±10%（5Hz～110kHz）

残留雑音　＜4μVrms（80kHz BW）
＜10μVrms（500kHz BW）

リラティブレベル
±130dB

応答特性　平均値または実効値応答

▶ワット表示機能

方式　ACレベル測定値と仮想負荷抵抗（RL）により演算（実負荷は内蔵していない）

表示・分解能　最大5桁数字表示、0.01W

RL設定範囲　2～5000Ω

▶DCレベル測定

測定レンジ　100.0／31.60／3.160／316.0mV 4レンジ

オーバーレンジ　約10%（100.0Vレンジ除く）

確度　±（0.3%fs＋0.75%rdg）

▶S／N測定

測定レベル範囲　30μV～100Vrms
（S成分より大きいN成分を加えることはできない）

測定範囲　0～130dB

S成分のレベル（周波数≦10kHz）	S／N測定限界
≧31.6V（30dBV）	＞130dB
≧3.16V（10dBV）	＞110dB
≧316mV（－10dBV）	＞90dB
≧31.6mV（－30dBV）	＞70dB
≧3.16mV（－50dBV）	＞50dB
≧0.316mV（－70dBV）	＞30dB

確度　±1dB

応答特性　平均値または実効値応答

S／N測定ディレイタイム
SLOW 3秒、FAST 1.5秒

S成分レベル測定確度
ACレベルと同じ

▶ひずみ率（THD＋N）測定

基本波周波数範囲 5Hz～110kHz

測定レンジ　31.6／10.00／1.000／0.1000／0.01000%
（－10.00／－20.00／－40.00／－60.00／－80.00dB）

表示単位

単位キー選択	入力信号レベル	ひずみ率表示
V、%	mV、V	%
dB	dB、dBm	dB

応答特性　入力信号レベル：実効値応答
ひずみ信号レベル：実効値または平均値応答

第2高調波偏差　±1dB（20Hz～20.09kHz）
±3dB（全範囲）

残留ひずみ率

入力レンジ	100、31.6、10、3.16、1V		0.316V		検出帯域幅
入力レベル	フルスケール入力	フルスケールの1/3入力	フルスケール入力	フルスケールの1/3入力	
5Hz～20kHz	≦－100dB、0.001%	≦－90dB、0.0032%	≦－94dB、0.002%	≦－85dB、0.0056%	80kHz BW
5Hz～110kHz	≦－80dB、0.01%	≦－80dB、0.01%	≦－76dB、0.016%	≦－74dB、0.02%	500kHz BW

3.16mV入力レンジ：2mVrmsに対して＜－45dB、0.56%（基本波周波数20Hz～10kHz、20kHz BW）

入力信号レベル範囲
0.1～100Vrms／1～3.16mV

入力信号レベル測定　7レンジ

表示単位（m）V	表示単位	表示単位
100.0V	40.0dBV	42.2dBm
31.6V	30.0dBV	32.2dBm
10.0V	20.0dBV	22.2dBm
3.16V	10.0dBV	12.2dBm
1.00V	0dBV	2.2dBm
0.316V	－10.0dBV	－7.8dBm
※1　3.16mV	－50.0dBV	－47.8dBm

※1 3.16mVレンジのレンジ設定はマニアルのみ

入力信号レベル測定確度
フルスケールの±2%（1kHz）

入力信号周波数範囲
±5%（5Hz～110kHz、100Vレンジを除く）
±10%（3.16mVレンジ、10Hz～20kHz、1kHzフルスケール基準）

▶ワウ・フラッタ測定（オプション）

測定中心周波数　3kHz、3.15kHz ±200Hz

測定レンジ、分解能　10.00／1.000／0.1000%

応答特性　準ピーク応答（VP-7723A01）
実効値応答（VP-7723A02）

周波数特性　WTD DIN45507で規定された聴感補正特性
UNWTD 0.5Hz～300Hz

確度　フルスケールの±5%（4Hz）

入力信号レベル範囲
ひずみ率測定の入力信号レベル範囲に同じ

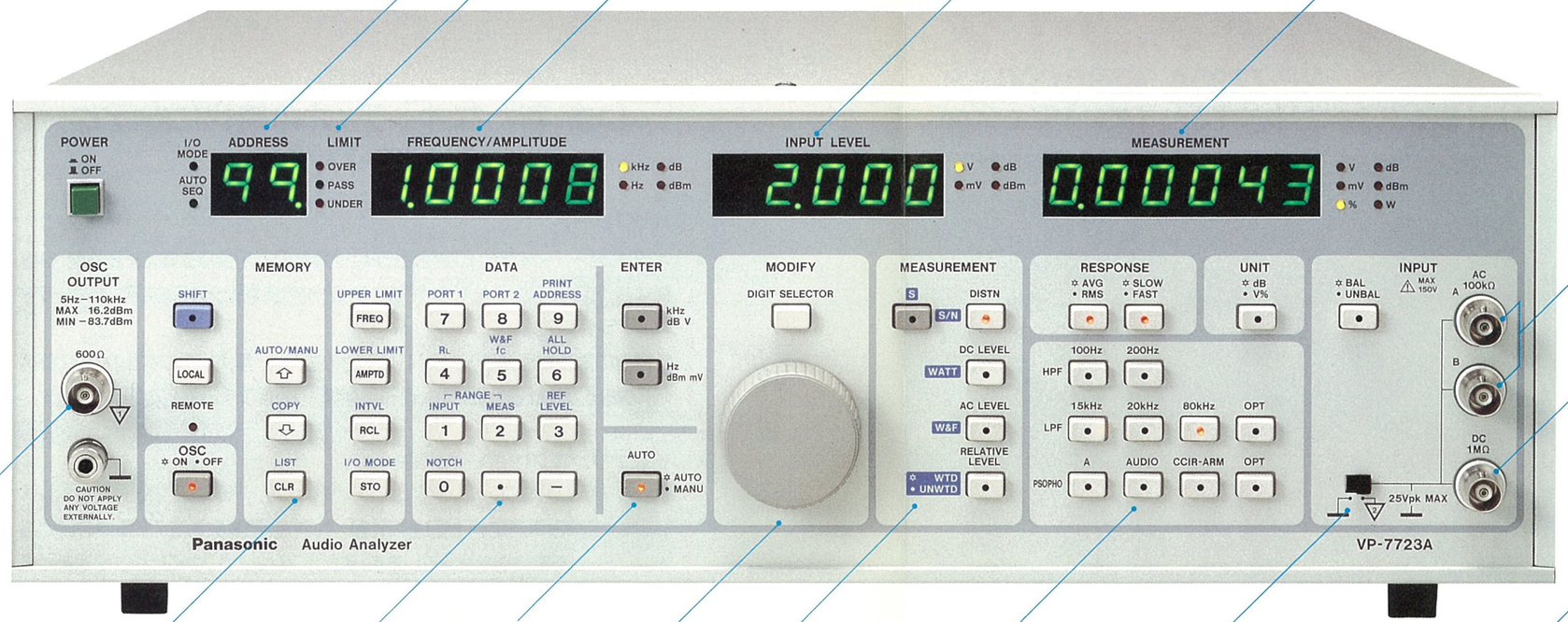
測定機能共通項目

■入力インピーダンス　100kΩ、200pF以下（A、B各端子対コモン）
1MΩ（DC端子対コモン）

■最大許容入力電圧　150Vp-p（10～100Vレンジ、17kHz以下AC＋DC）
20Vp-p（3Vレンジ以下、500kHz AC）

5種類の測定機能と信号源を備えた、高機能オーディオアナライザ。

100点プリセットメモリー　リミット判定表示　5桁周波数カウンタ　入力レベル　測定値



5Hz〜110kHz
最大14dBV
低ひずみ率信号源

プリセットメモリーの
シーケンス操作

テンキーによる
各種数値設定

信号を加えるだけで測定値が
得られるフルオート測定

微調整に便利な
ロータリーノブ

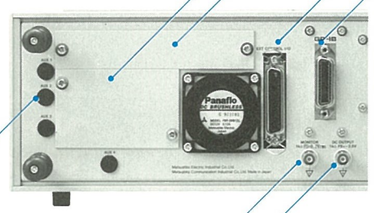
6種類の
基本測定

豊富なフィルタ

フローティングアース／
シャーシアース切換

不平衡／平衡AC入力

DC入力



フィルタユニット装着部

W&F測定
ユニット装着部

EXTコントロール
I／Oコネクタ

GP-IBコネクタ

予備端子取付部

DC出力端子

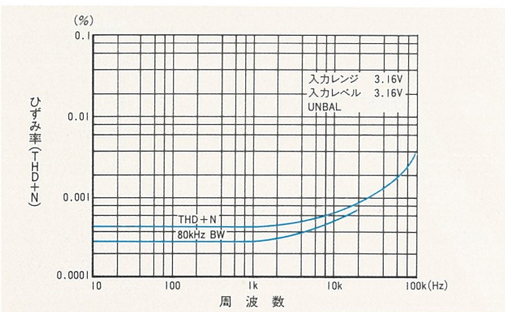
AC出力端子

高純度オーディオ測定用信号源

リファレンスとしての測定器を支える信号源。高度な測定機能との連係で、より信頼性と操作性を向上させています。

［超低ひずみ率・高出力発振器］

ブリッジドT形RC発振回路を採用。5Hz〜110kHzの広帯域と14dBVの高出力が得られるとともに0.0005%（THD+N代表値）の超低ひずみ率化を図っています。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図っています。また、出力を600ΩでOFFできます。ノイズ測定に有効です。



高性能・多機能測定部

6種類の測定機能を1台に集約、フルオートで測定できるとともに、完全フローティング、バランス/アンバランスの入力部、測定データの自動プリントアウト機能、100ポイントメモリー機能など機能・性能が一段と充実。

［測定機能］

周波数	5Hz〜110kHz 30mV〜100Vrms 5×10^{-5}
ACレベル	10μV〜100Vrms RMS / AVG選択 リラティブレベル、WATT表示機能付
DCレベル	5mV〜100V マイナス表示付
S/N	0〜130dB 内蔵発振器との連動で測定が可能
ひずみ率	THD+N 5Hz〜110kHz 0.0005〜31.6%（PCMダイナミックレンジ測定レンジ付）
ワウ・フラッタ	オプション 3/3.15kHz±200Hz 0.005〜10.0% Q-Peak/RMS

▶周波数測定機能

レシプロカル方式による高速カウンタを内蔵、ACレベル、ひずみ率、ワウ・フラッタ測定モードで動作します。
表示部は通常周波数測定モード、発振器設定時のみ自動的に発振器表示に切り替わります。

▶ACレベル測定

0.3160mV〜100Vrmsのレンジ、高感度AC・DVMです。
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、レベル比測定などに有効です。

WATT表示はACレベル測定値と仮想負荷抵抗R_Lにより電力を算出して表示します。

$W=(\text{ACレベル測定値})^2/R_L$

R_L：2〜5,000Ω、1Ω単位で設定可能
W：0.01Wの分解能で表示

▶DCレベル測定

最高100μV分解能、±5.0mV〜100.0Vの測定ができるDVMです。
全ての測定はAUTO/MANUAL可。

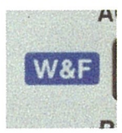
▶S/N測定（発振器連動によるS/N自動測定）

最大130dBの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。S成分レベルを測定したのち、自動的に発振器出力がOFFされます。この時間はRESPONSE FASTで1.5秒、SLOWで3秒となっています。

▶ひずみ率測定

5Hz〜110kHzのTHD+Nを、フルオートまたはセミオート、マニュアルで測定することができます。入力信号レベル範囲は0.1〜100Vrmsですが、ディジタルオーディオ機器のダイナミックレンジ測定用に、3.16mVの高感度入力レンジを備えています。

▶ワウ・フラッタ測定（オプション）



ワウ・フラッタ測定機能を搭載できます（工場オプションVP-7723A01/02）。DIN、CCIR、JIS等の各規格に定められた測定機能を持っています。ひずみ率測定と同様に、入力周波数や入力レベルも同時に表示されます。

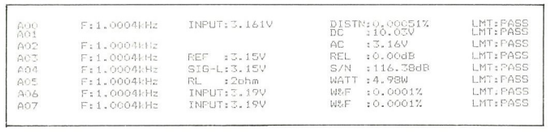
ニーズに応える数々の機能が、最新の自動化システムを実現。

多彩なインタフェースと高操作機能

［データプリントアウト機能］

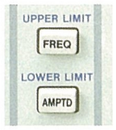
セントロニクス仕様のプリンタを、本器のEXTコントロールI/Oと専用ケーブル（VQ-023H10）を利用して接続できます。測定データの出力には、1）現在の測定値の出力、2）メモリーオートシーケンスモードでの出力の2種類があります。オートシーケンスのプリント出力モードとして、以下が選択できます。

- ●リミット値に対してNGのとき
- ●指定アドレスのみ出力
- ●リミットNGと指定アドレスでの出力
- ●全メモリーアドレスで出力



A00	F:1.0004kHz	INPUT:3.161V	DISTN:0.00051%	LMT:PASS
A01			DC :10.02V	LMT:PASS
A02	F:1.0004kHz		AC :3.16V	LMT:PASS
A03	F:1.0004kHz	REF :3.15V	REL :0.00dB	LMT:PASS
A04	F:1.0004kHz	SIG-L:3.15V	S/N :116.38dB	LMT:PASS
A05	F:1.0004kHz	RL :2ohm	WATT :4.98W	LMT:PASS
A06	F:1.0004kHz	INPUT:2.19V	W&F :0.0001%	LMT:PASS
A07	F:1.0004kHz	INPUT:3.19V	W&F :0.0001%	LMT:PASS

［リミット機能］ 各測定機能にリミット値を設定しOVER/PASS/UNDERの判定をすることができます。メモリー機能との併用で操作の向上が図れます。また、OVER/PASS/UNDERの出力はGP-IBでも出力され、自動計測システムでの判定が容易に行なえます。



［100ポイントメモリー機能］

パネルコンディションのすべてを100ポイントメモリーすることができます。リコール操作はテンキーあるいはUP/DOWN/CLRキーで操作できます。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そのアドレス間を10グループ設定できます。

- ●オートシーケンス機能
  外部に特別なコントローラを用いずに、任意のアドレス間をオートリコールできます。インターバルタイムはアドレス毎、あるいは全アドレスで最大60秒。
- ●メモリーコピー機能
  他のVP-7723Aへのメモリーの転送ができます。
- ●メモリーリスト出力
  EXTコントロールI/Oを使用したメモリー内容のプリントアウト（セントロニクス）ができます。

［GP-IB標準装備］

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ができます。メモリー内容の転送（MEMORY COPY）などを実行でき、システムへの展開も容易です。

［EXTコントロールI/O搭載］

GP-IBインタフェースとは別に、独自の外部制御インタフェースを搭載。他の外部機器のコントロールができ、システム計測への展開が容易です。

広範囲なオーディオ機器に対応するフィルタ群

［8種類の内蔵フィルタと5種類のオプションフィルタ］

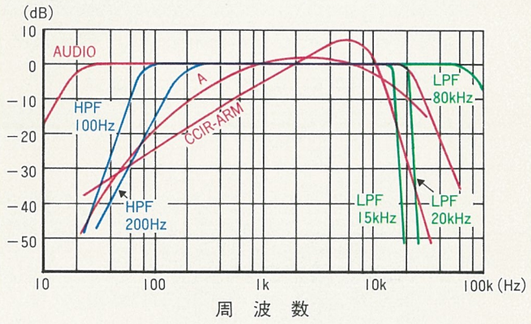
ACレベル、ひずみ率、S/Nの各測定において、測定系に各種のフィルタを挿入することができます。バリエーションは標準で8種類を内蔵。さらにオプションで5種類のフィルタを用意しています。

HPF
- 200Hz：IHF-BPFの低域カットフィルタ。
- 100Hz：25Hzにおいて－40dB以下、AMステレオ用などに使用。

LPF
- 80kHz：高域カット用フィルタ。
- 15kHz：IHF-BPFの高域特性フィルタで、チューナ、DAT用などに使用。
- 20kHz：ディジタルオーディオ用（CDプレーヤに使用）
- OPT：オプション。

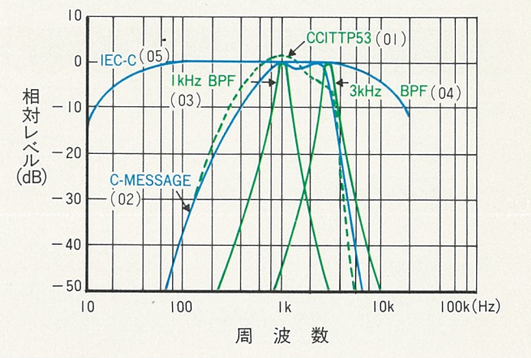
PSOPHO
- A：IEC規格に準じたAカーブ特性。
- CCIR ARM※：ドルビー特性フィルタ。
- AUDIO：IEC AUDIO特性フィルタ。
- OPT：オプション。

内蔵フィルタ



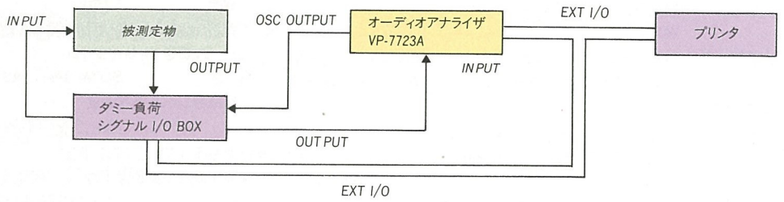
オプション　オプションとして5種類を準備。LPF部一波、PSOPHO部一波が追加できます。本器背面から容易に取り付けることができます。

オプションフィルタ〈VQ-071H01～05〉

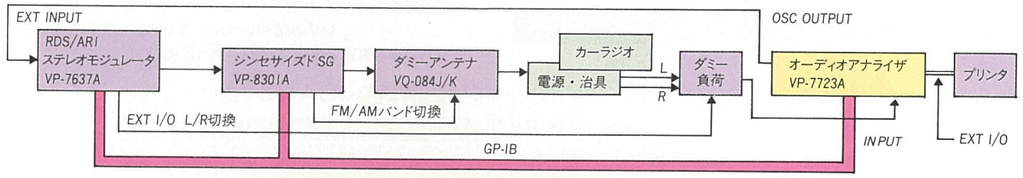


システムを容易に構築

〈研究開発・品質管理〉 オーディオアンプの測定例

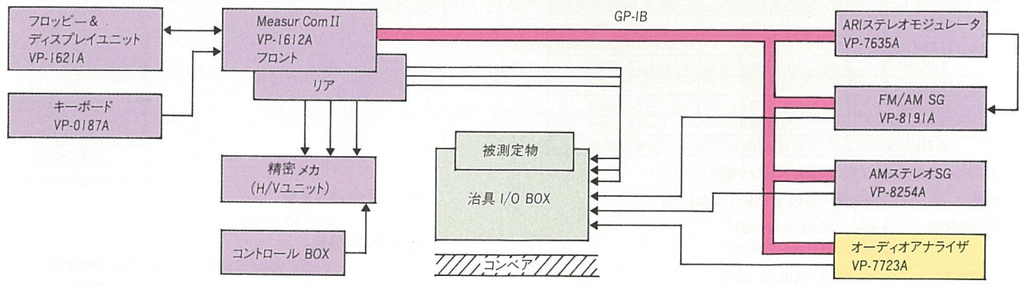


〈自動検査ライン〉 メモリーオートシーケンスによるFM／AMカーラジオのテストシステム（メモリー同期機能を応用）



- ●最大100ステップ
- ●各測定項目に従ってSG、ステレオモジュレータのメモリー00～99をあらかじめ設定。
- ●VP-7723Aのメモリーアドレスと SG、ステレオモジュレータのメモリーアドレスが連動します。
- ●各測定項目ごとの判定出力をプリンタにデータ出力できます。
- ●VP-7637A：EXTコントロールI／Oでオーディオダミー L／Rを切換。
- ●VP-8301A：専用出力でダミー アンテナVQ-084 J／KのFM／AMを切換。

〈自動検査調整ライン〉 **Measur Com II システム**　自動検査調整システム〈FM／AMカーラジオ〉オーディオ系フルシステム&自動調整



システム構成（例）

- ●制御部 VP-1612A
  各種モジュール
- ●計測部 VP-7723A
  VP-8191A
  VP-7635A
  VP-8254A
- ●メカ部 精密メカ
  （Hユニット）
  （Vユニット）
  （ドライバ）

測定対象
- ●FM／AMラジオ
- ●ラジカセ、デッキ
- ●FM／AMステレオ
- ●CD
- ●オーディオアンプ 他

代表測定項目
- ●感度
- ●IF周波数
- ●出力
- ●イメージ比
- ●選択度
- ●AGC
- ●S／N
- ●テープスピード
- ●ワウ・フラッタ
- ●レベル
- ●周波数特性
- ●セパレーション
- ●イコライザ特性
- ●DCレベル

※ドルビーは、ドルビー研究所の登録商標です。