

独立2 ch 型で高速・高性能を追求。

DVDオーディオやスーパーオーディオCDなど、デジタルオーディオ機器の測定に最適です。

Independent two-channel Audio Analyzer for digital audio equipment, especially for DVD and Super Audio CD.

本器は、ますます高精度化するデジタルオーディオの、-120 dB領域のひずみ率測定が可能で、2 chの信号発生部(オーディオ発振器)と多機能測定部を持つオーディオアナライザです。

5 Hz~110 kHzの低ひずみ率信号源と、DCレベル、ACレベル、ひずみ率、S/N、レシオ、周波数、ワウフラッタ(オプション)の7種の基本測定機能を備えています。また、デジタルオーディオ測定に必須である20 kHz Pre-LPFなどの測定フィルタを豊富に備え、測定表示部にはLCDディスプレイを採用、数値とアナログバーで測定表示します。

付加機能として、プリセットメモリやリミット機能、メモリオートシーケンス、リモートインタフェース、GP-IBを有し、特にDVDオーディオやSACD*など高性能オーディオ測定に有効です。(SACD=スーパーオーディオCD)

The VP-7725D combines a 2-channel signal source (audio oscillator) and a full range of measurement functions to provide the -120 dB distortion measurements needed for testing today's high precision digital audio equipment.

In addition to a low distortion 5 Hz to 110 kHz signal source, this new audio analyzer provides 7 major measurement functions: DC level, AC level, distortion, S/N, ratio, frequency and wow & flutter (option). The extensive range of filters includes 20 kHz Pre-LPF, essential for digital audio measurements, and the large LCD shows measurement results in combination of digital and analog format.

With pre-set memory, limit function, memory auto-sequence function, remote interface and GP-IB, the VP-7725D is an ideal solution for testing high performance audio equipment such as DVD audio and SACD* (SACD=Super Audio CD)

オーディオ発振器 Audio source

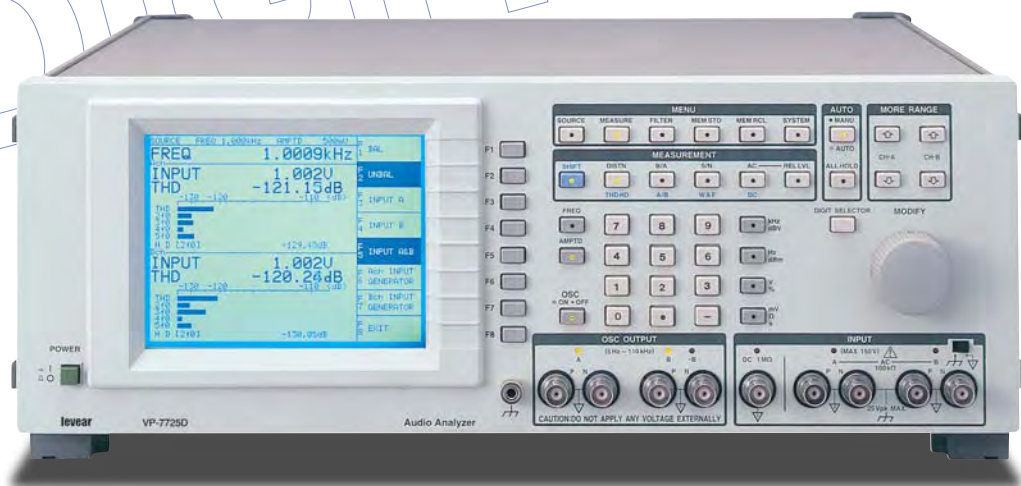
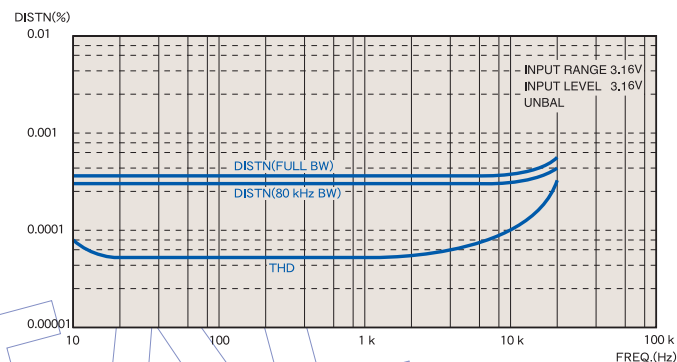
- ・ひずみ率 0.000 05 % (1 kHz 代表実測値) の 2 ch 高性能、高出力発振器

周波数範囲 5.0 Hz~110.0 kHz、
最大出力レベルは、UNBAL/BALで 14 dBV/20 dBV (600 Ω)
さらにLOWインピーダンスモードではUNBAL/BALで 20 dBV/26 dBVの高出力が取り出せます。

- ・2-channel high-performance, high-output oscillator with low distortion (typically 0.000 05 % at 1 kHz)

Maximum output level is 14 dBV UNBAL/20 dBV BAL (600 Ω)
for a frequency range of 5.0 Hz to 110.0 kHz.
Low impedance mode provides high output: 20 dBV UNBAL/26 dBV BAL.

総合ひずみ率特性 TOTAL HARMONIC DISTORTION



Independent two-channel Audio Analyzer
VP-7725D

オーディオ測定 Audio measurement

- ・独立2 ch の多機能測定機能部
- ・2 independent channels allow wide range of measurements

DC測定 DC measurement

31.6 V~0.316 Vフルスケール、被測定機器の供給電圧等の測定が可能。
31.6 V to 0.316 V full scale for D.U.T. supply voltage measurements, etc.

AC測定 AC measurement

- ・高性能・多機能測定
 - ・Extensive range of high performance measurements
- ACレベル測定 AC level measurement**
- 2 ch AC電圧計で測定レンジ0.316 mV~100 V
オート/マニュアルレンジで測定単位はV(mV)、dBV、dBm選択可。
2 channel voltmeter covers 0.316 mV to 100 V measurement range.
Auto and Manual range results are displayed in V (mV), dBV or dBm.

相対レベル測定 Relative Level Measurement

相対レベル測定は周波数特性測定やS/N測定、クロストーク測定に有効。
For frequency response, S/N and crosstalk measurements.

WATT表示機能 Watt indication

ACレベル測定と設定した仮想負荷抵抗R_Lにより電力を算出し表示。
Calculates power value using measured AC level and preset virtual load resistance (R_L).

ノイズ測定評価 Noise measurement

平均値/実効値/準ピーク検波の選択と内蔵フィルタを使用すればソホメータ(ノイズメータ)として使用可能。
The analyzer can be used as a psophometer by selecting average, RMS or Q-peak detection with appropriate built-in filter.

ひずみ率測定 Distortion measurement

周波数範囲5 Hz~110 kHzで3種のひずみ測定が可能。
平均値/実効値応答選択可。
Three kinds of distortion measurement with either average or RMS response are available for the 5 Hz to 110 kHz frequency range.

DISTN

高調波と雑音成分を含んだひずみ<THD+N>測定。
0.001 %以下(-100 dB)の測定も可。
Measures THD+N (total harmonic distortion plus noise component) at 0.001 % or less (-100 dB).

THD

第10高調波成分までを抽出。
特に200 Hz~2 kHzの範囲は0.000 1 %以下(-120 dB)の測定が可能。
Extracts up to the 10th harmonic component.
Measurement is possible to 0.000 1 % or less (-120 dB) for frequencies between 200 Hz to 2 kHz.

HD

第2~第5高調波成分を測定表示。
THDとの同時表示や各成分の和、単独成分を数値とアナログバーで表示。
Displays 2nd to 5th harmonic components. Can be displayed together with THD or as individual/additive components, as digital readout and analog bargraph.

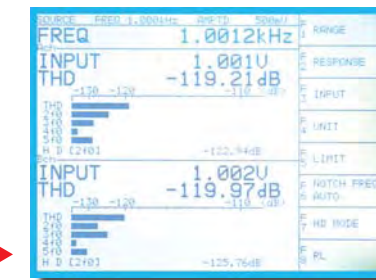
デジタルオーディオダイナミックレンジ測定機能

ダイナミックレンジ測定に必要な3.16 mV(-60 dB入力)/31.62 mV測定レンジと、20 kHz LPF/Pre-LPFを標準装備。

Digital audio dynamic range measurement

3.16 mV (-60 dB input) / 31.62 mV ranges (essential for dynamic range measurements), with standard 20 kHz LPF/Pre-LPF.

THD液晶表示
THD Display screen



周波数測定 Frequency measurement

周波数範囲 5 Hz~110 kHzのレシプロカル方式高速周波数カウンタを内蔵。
ACレベル、ひずみ率、ワウフラッタ測定モードで動作。
Built-in 5 Hz to 110 kHz reciprocal high-speed frequency counter is used for Frequency, AC Level, Distortion and Wow & Flutter modes.

S/N測定 S/N measurement

発振器のオン/オフと測定部の連動でS/Nを自動測定。
Automatic S/N measurement is ganged with oscillator operation.

レシオ測定 Ratio measurement

A, B, 2 chのACレベルを測定し、チャンネル間のレベル比A/BまたはB/Aを演算表示。ステレオ信号など、チャンネルセパレーションやクロストーク測定に有効。dB、%表示。
AC levels are measured for A and B channels. A/B or B/A level ratio is calculated and displayed as dB or %. Used for measuring stereo signal channel separation, crosstalk, etc.

ワウフラッタ測定(工場オプション)

Wow & Flutter measurement (Factory Option)

オプション01の準ピーク応答(CCIR/DIN)とオプション02の実効値応答(JIS)モデルを用意。
Option 01: DIN and CCIR (Q-peak response), Option 02: JIS (RMS response)

測定フィルタ Measurement filters

- ・ノイズ評価に必須のフィルタ/標準9種類とオプション5種類
- ・9 standard/5 optional noise evaluation filters

標準装備フィルタ Standard filters

Pre-LPF

20 kHz: デジタルオーディオ用で、特にローエンドオーディオ CD,MD,DVDや半導体(ADC)評価に適します。オプションで1波追加できます。

20 kHz: For digital audio. Ideal for low end audio CD/MD/DVD and semiconductor(ADC)testing. One extra filter option can be added.

LPF

15 kHz: DATやBS/FMチューナ用、20 kHz: デジタルオーディオ用、80 kHz: 高域カット用。オプションで1波追加できます。

15 kHz: For DAT and BS/FM tuners, 20 kHz: For digital audio, 80 kHz: Highfrequency elimination. One extra filter option can be added.

HPF

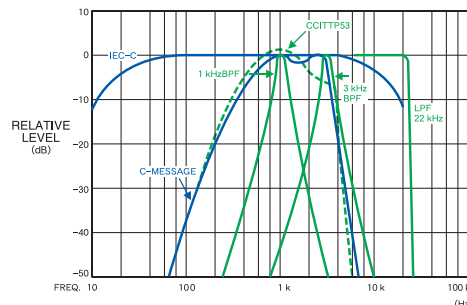
100 Hz: AMステレオのパイロット信号(25 Hz)カット用、200 Hz: IHF-BPFの低域カットフィルタ。

100 Hz: Reject 25 Hz AM stereo pilot signal, 200 Hz: IHF-BPF low frequency elimination.

PSOPHO

A: IEC規格標準のAフィルタ、CCIR/ARM: ドルビー特性フィルタ、AUDIO: IEC AUDIOのBPF特性フィルタ。オプションで1波追加できます。

A: IEC-A filter, CCIR/ARM: Dolby, Audio: IEC audio BPF. One extra filter option can be added. (Dolby is a registered trademark of Dolby Laboratory Inc.)



オプションフィルタ (工場オプション) Optional filterS (Factory Option)

- ・LPF部とPSOPHO部に1波ずつ追加できます。

CCITTP53: 電話/通信機器・回線評価用で、主にヨーロッパ向け。
C-MESSAGE: 電話/通信機器・回線評価用でBELL規格、主にアメリカ向け。

1 kHz BPF: クロストーク測定用など。
3 kHz BPF: クロストーク、消去率測定などで、主にテープ測定用。
IEC-C: オーディオ機器評価用BPF特性。
315 Hz BPF: テープ評価用。

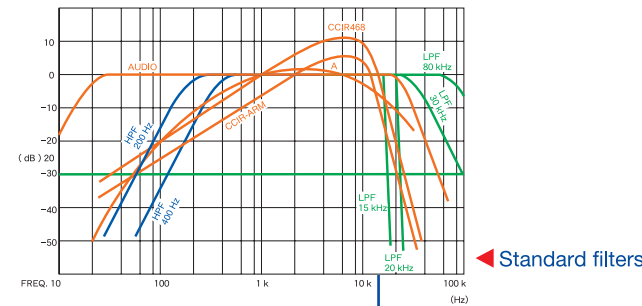
- ・LPF section and PSOPHO section each accept one filter option

CCITTP53: Telephone/telecommunication equipment, circuit evaluation (mainly Europe).

C-MESSAGE: Telephone/telecommunication equipment, Bell standard circuit evaluation (mainly U.S.).

1 kHz BPF: Crosstalk measurements, etc.
3 kHz BPF: Crosstalk, extinction ratio measurements, etc. (mainly for audio tape).

IEC-C: BPF characteristics for testing audio devices.
315 Hz BPF: Audio tape testing.



フィルタ特性例
Versatile Digital Filters

Optional filters

Standard filters

多彩なインタフェースで自動計測システム(GP-IB)も容易

GP-IB and EXT I/O interfaces make it easy to construct automated test systems

- 100ポイントメモリ機能: 10グループに分割可能。
- メモリアドレス: アドレスごとにシーケンスタイムが設定可能。
オートシーケンス機能: 当社のSGと連動できます。
- 判定機能: リミット値に対してUNDER/OVER/PASSのTTL外部出力機能。
- 外部制御機能: メモリリモート制御やモディファイ操作が可能。
8ビット 2ポートの入出力機能で外部治具などの制御が容易。
- GP-IB標準装備: 各種のコントロール、測定データの送付、トークオンリ/リスンオンリモードでの連動機能、メモリ内容の転送(DUMP)が実行でき、システム展開を容易に行えます。

- 100-point memory: Can be split into 10 groups.
- Auto sequence: Sequence time can be set for each memory address (can be synchronized to SG etc.).
- Judgement function: TTL ext. output function for limit values of Under/Over/Pass.
- External control: Allows remote control/modification of memory.
8-bit, 2-port I/O for remote control of jigs and DUT.
- GP-IB (standard): Allows easy system expansion, with control of peripheral equipment, transfer of measurement data, synchronized operation (talk only/listen only modes) and memory dump function.

Audio Analyzer VP-7725D

Specifications

測定用信号源/Signal generator section

Output system	BAL/UNBAL, Dual, Floating	
Output mode	A, B, A & B, A & -B, OFF	
Frequency range	5.0 Hz to 110.0 kHz	
Frequency accuracy	±2 % (0.101 to 10.09 kHz) ±3 % (Overall range)	
Output level	dBV, dBm and V/mV	
Output	Impedance	Output level(600 Ω loaded)
BAL	2 Ω or less	26.04 to 20.03 dBV
	600 Ω ±2 %	20.02 to -79.97 dBV
UNBAL	1 Ω or less	20.02 to 14.01 dBV
	600 Ω ±2 %	14.00 to -85.99 dBV

Resolution	0.01 dB
Accuracy	± 0.5 dB or less output ≥ -45.99 dBV (UNBAL), ≥ -39.97 dBV (BAL)
Flatness	±0.05 dB or less (20.0 Hz to 20.0 kHz) (1 kHz ref. 600 Ω)
Distortion	output 14.00 dBV (UNBAL) /20.02 dBV (BAL) output impedance = 600 Ω

Frequency	UNBAL	BAL	Remarks
All range	≤ 0.003 % (-90 dB)	≤ 0.01 % (-80 dB)	THD
20 Hz to 15 kHz	≤ 0.001 % (-100 dB)	≤ 0.001 % (-100 dB)	THD (Passive filter)
20 Hz to 10 kHz	≤ 0.000 1 % (-120 dB)	≤ 0.000 3 % (-110 dB)	THD (Passive filter)

output: 20.02 dBV (UNBAL) /26.04 dBV (BAL)
(Low impedance mode)

Frequency	UNBAL	BAL	Remarks
20 Hz to 20 kHz	≤ 0.003 % (-90 dB)	≤ 0.003 % (-90 dB)	THD

Output OFF noise ≤ 4 μV [rms]: A Filter

Crosstalk ≤ -120 dB: 20 kHz

測定機能部 / Measurement section

Input system	BAL/UNBAL, Dual
Common	Floating/Grounded
Input mode	A, B, A & B, Generator monitor
Measurement function	(1) Frequency (1 ch) (2) DC level (1 ch) (3) AC level (2 ch) Relative level Watt indication (4) Distortion (2 ch) Total distortion THD (2nd to 10th HD) HD (2nd, 3rd, 4th, 5th HD) (5) S/N (2 ch) (6) Ratio (A/B, B/A) (2 ch) (7) Wow & Flutter (Option)

周波数測定 / Frequency Measurement

	1 ch (Available in AC level, Distortion, S/N, Ratio and Wow & Flutter)
Measurement range	5 Hz to 330 kHz
Display unit	± (5 × 10 ⁻⁵ + 1 digit) 5 digits
Input level range	30 mV to 100 V [rms] (1 kHz)
Distortion input range	31.62 mV: 8 to 31.62 mV 3.162 mV: 0.8 to 3.162 mV

DCレベル測定 / DC level measurement

Measurement channel	1 ch DC level input terminal (BNC)
Full scale	31.62 V, 3.162 V, 316.2 mV 3 ranges (Max. 60 V)
Accuracy	± (0.3 % of FS + 0.7 % of reading)

ACレベル / AC level measurement

Full scale	0.316 mV to 100 V (7 ranges) (-70.00 to 40.00 dBV, FS) (-67.78 to 42.22 dBm, FS)
Over range	Approx. 10 % (Except 100 V range)
Accuracy	±2 % of FS (Except 0.316 mV range and Q-PEAK)
Flatness	±3 % or less (20 Hz to 20 kHz)
1 kHz, Full scale input	±10 % or less (20 Hz to 20 kHz Q-PEAK)
Residual noise	4 μV (UNBAL 80 kHzBW RMS/AVG) 8 μV (UNBAL 80 kHzBW Q-PEAK)
Relative level	Measurement range: ±130 dB Unit: dB Ref. setting range: 40.00 to -120.00 dBV 42.22 to -117.78 dBm 100.0 to 0.001 0 mV
Watt indication	Calculated from an assumptive load (1.0 to 999.9 Ω).

ひずみ率測定 / Distortion measurement

Measurement mode	DISTN (THD + N), THD, HD
Fundamental frequency	10.0 Hz to 110.0 kHz (Range of HD is max. 330 kHz) 10.0 Hz to 10.0 kHz for 31.62 mV and 3.162 mV range
Full scale	31.62 % to 0.003 162 % (5 ranges)
Response	RMS, AVG
2nd harmonics accuracy	±1 dB: 20 Hz to 20.09 kHz ±3 dB: All range and THD mode
Residual noise and distortion	DISTN mode: show below

Input range	BAL & UNBAL						Detection BW
	100 to 1 V range	750 to 316 mV range	237 to 133 mV range	FS Input FS -2.5 dB	FS Input FS -2.5 dB	FS Input FS -2.5 dB	
20 Hz to 10 kHz	≤ 0.001 % (-100 dB)	≤ 0.001 4 % (-97 dB)	≤ 0.002 % (-94 dB)	≤ 0.003 2 % (-90 dB)	≤ 0.006 3 % (-84 dB)	≤ 0.006 3 % (-84 dB)	80 kHz BW
10 Hz to 100 kHz	≤ 0.005 % (-86 dB)	≤ 0.005 % (-86 dB)	≤ 0.01 % (-80 dB)	≤ 0.01 % (-80 dB)	≤ 0.02 % (-74 dB)	≤ 0.02 % (-74 dB)	Full BW

31.6 mV range: -66 dB or less for UNBAL,
1 kHz, 31.6 mV input (20 kHz BW)

3.16 mV range: -46 dB or less for UNBAL,
1 kHz, 3.16 mV input (20 kHz BW)

THD mode: show below

Input range	3.16 V range	1 V range	0.316 V range	0.133 V range
Input level	3.16 V	1 V	0.316 V	0.100 V
UNBAL	200 Hz to 2 kHz	≤ -120 dB	≤ -116 dB	≤ -106 dB
	10 Hz to 20 kHz	≤ -110 dB	≤ -106 dB	≤ -96 dB
	20 to 50 kHz	≤ -100 dB	≤ -96 dB	≤ -86 dB
	50 to 100 kHz	≤ -86 dB	≤ -86 dB	≤ -80 dB
BAL	200 Hz to 2 kHz	≤ -110 dB	≤ -110 dB	≤ -100 dB
	10 Hz to 20 kHz	≤ -106 dB	≤ -106 dB	≤ -90 dB
	20 to 50 kHz	≤ -96 dB	≤ -96 dB	≤ -86 dB
	50 Hz to 100 kHz	≤ -86 dB	≤ -86 dB	≤ -80 dB

Input level range: 0.05 V to 100 V [rms]
10 mV to 31.62 mV [rms]
1 mV to 3.162 mV [rms] (For dynamic range meas.)

Accuracy: ±2 % of FS: 1 kHz
±5 % of FS: 1 kHz (31.6 mV, 3.16 mV range)
(1 kHz Fullscale input)

Flatness: ±5 % or less: 10.0 Hz to 110.0 kHz
±10 % or less: 10.0 Hz to 10.00 kHz
(For 31.6 mV and 3.16 mV ranges)