

What's New
by
Panasonic

タイムインターバルジッタメータ
TIME INTERVAL JITTER METER
VP-7760A GP-IB

DVD/CD 対応、クロック信号周波数 4.1 MHz~60 MHz
DVD and CD measurements in the range of clock frequency from 4.1 MHz to 60 MHz

タイムインターバルジッタメータの主な仕様 TIME INTERVAL JITTER METER SPECIFICATIONS VP-7760A

■入力部 Input	
•Input channels	RF, CLOCK, INHIBIT
•RF	
Input signal	EFM signal, 8-16 modulating signal
Level range	0.2 V to 2 V [p-p]
Maximum input voltage	4 V [peak, DC+AC]
Connector	BNC
Input impedance	1 MΩ, 18 pF±3 pF/50 Ω
•CLOCK	
Input signal	Frequency CD: 4.1 MHz to 25 MHz DVD: 25 MHz to 60 MHz
Level range	0.2 V [p-p] to 2 V [p-p]
Maximum input voltage	4 V [peak, DC+AC]
Connector	BNC
Input impedance	1 MΩ, 18 pF±3 pF/50 Ω
•INHIBIT	
Input signal	HI: 4.0 V to 5.0 V LO: 0 V to 1.0 V
Minimum inhibit period	500 μs
Maximum inhibit time (in measurement of one signal)	15 ms (at an inhibit period of 20 ms or more)
Maximum inhibit time (in measurement of two signal)	75 % of inhibit period (at an inhibit period of 1 ms to 20 ms)
Maximum input voltage	Inhibit period-250 μs (at an inhibit period of 500 μs to 1 ms)
Connector	10 ms (at an inhibit period of 13.3 ms or more)
	75 % of inhibit period (at an inhibit period of 1 ms to 13.3 ms)
	Inhibit period-250 μs (at an inhibit period of 500 μs to 1 ms)
	10 V [peak, DC+AC]
	BNC

■トリガ部 Trigger	
•Symmetry	AUTO, OFFSET, MANUAL
•Trigger edge	
RF	Rising edge, falling edge, both edges
CLOCK	Rising edge, falling edge
•Delay	RF-CLOCK
	AUTO, MANUAL (0° to 360°)

■イコライザ部 Equalizer	
•Frequency response	5.16 MHz: +3.2 dB±0.3 dB (reference is 10 kHz)
•Group delay frequency response	10.3 MHz: -2.8 dB±1.0 dB
•Maximum group delay deviation	≤6 ns
•Frequency range	0.7 MHz to 6.7 MHz

■PLLクロック再生 PLL clock regeneration	
•Synchronized frequency response	EFM signal (equivalent to 4.1 MHz to 4.5 MHz)
•Lockup time	8-16 modulated signal (equivalent to 25 MHz to 30 MHz)
•Synchronized jitter range	700 ms or less

■出力部 (BNCコネクタ) Output (BNC Connector)	
•RF MONITOR	
Output level	Approx. 1/10 of input signal terminated with 50 Ω
Output impedance	Approx. 50 Ω
•CLOCK MONITOR	
Output level	Approx. 1/10 of input signal terminated with 50 Ω
Output impedance	Approx. 50 Ω
•SLICED RF OUT	
Output level	Approx. 0.2 V to 0.3 V (terminated with 50 Ω)
Output impedance	Approx. 50 Ω
•DELAYED CLOCK OUT	
Output level	Approx. 0.2 V to 0.3 V (terminated with 50 Ω)
Output impedance	Approx. 50 Ω
•EQUALIZED RF OUT	
Output level	Approx. 0.2 V to 0.3 V (terminated with 50 Ω)
Output impedance	4 MHz, Approx. 50 Ω
•DC OUT	
Output level	0.2 V / %
Output accuracy	±0.15 V
Output impedance	Approx. 600 Ω
•JITTER OUT	
Output level	Approx. 20 mV / %
Output impedance	Approx. 600 Ω

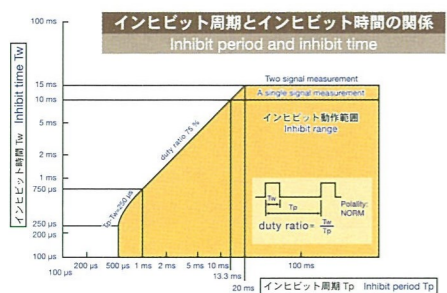
■プリセット機能 Preset function	
•Preset	4 kinds of panel condition

■インタフェース Interface	
•GP-IB	
	SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1
	PP0, DC1, DT0, C0, E1

■外部制御インターフェイス External control interface	
	① Preset recall ② 4 bits TTL output
	③ 4 bits TTL input ④ GO/NO GO output
	⑤ Memory address output

■その他 Others	
•Power requirement	AC100 V±10 %, 104 V to 126 V, 194 V to 236 V, 207 V to 250 V
•Frequency	50 Hz/60 Hz
•Power consumption	Approx. 75 VA
•Dimension / Mass	W 280×H 132×D 273 mm Approx. 5.5 kg

■付属品 Accessories	
	Power cable,
	Spare fuse (0.5 A/1.0 A)
	Operation manual



■測定部 Measurement	
•Display	0 % to 20 %, 0 ns to 50 ns
•Measurement range	
% indication	2 % to 15 %
ns indication	2 % to 15 % of clock period
•Measurement accuracy	
% indication	±5 % of full scale of the meter
ns indication	±2 % of clock period ±2 % of full scale of the meter
•Residual jitter	
% indication	2 % or less
ns indication	2 % of clock period or less
•Effective constant value	30 ms, 100 ms, 300 ms, 1 s
■表示部 Indication	
•Jitter measurement	Analog meter
•GO/NO GO judgment	Two LEDs, green (GO) and red (NO GO)
•PHASE MONITOR	LED
	The phase difference between the RF signal and clock signals, the distribution of jitter

●ホームページアドレス <http://www.mci.panasonic.co.jp/emd>

●本カタログ掲載の仕様、デザイン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。
Specifications are subject to change without notice for product improvement.



◆パナソニック電子計測器および計測システム機器は、開発・生産・販売・サービス体制の全分野で、国際品質保証規格 ISO 9001 の品質認証を取得しています。

安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上 正しくお使いください。

●国際環境マネジメントシステムの国際規格 ISO 14001 を認証取得しています。

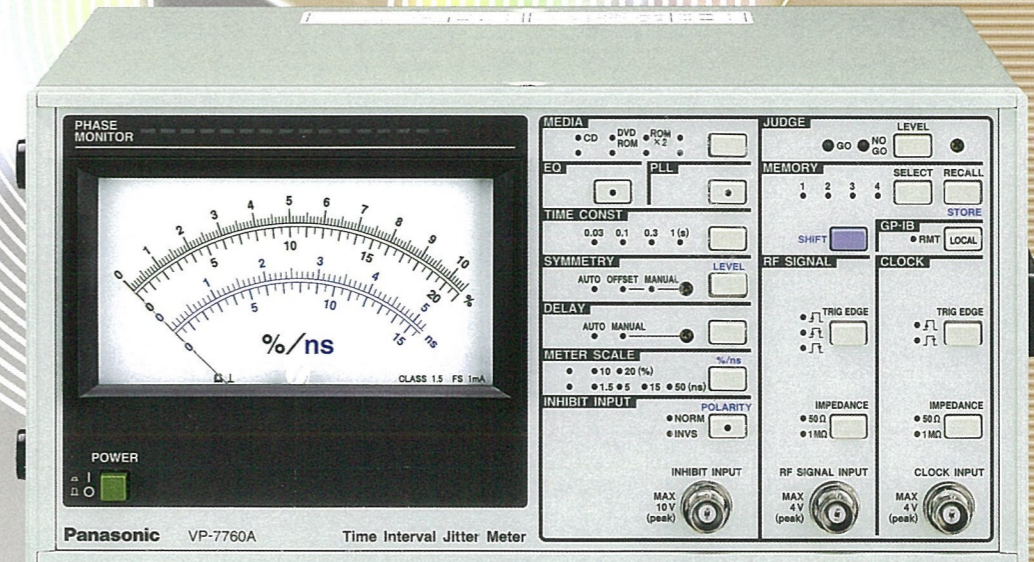


設備の先取り 確かな経営 松下リース お求めには手軽なリースをご利用ください。

●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
〒224-8539 横浜市都筑区佐江戸町600番地
☎ 045 (932) 1231 (大代表)
このカタログの記載内容は
2001年1月12日現在のものです。

Panasonic
Matsushita Communication Industrial Co., Ltd.
Electronic Measurements Division
600 Saedo-cho, Tsuzuki-ku, Yokohama-city, 224-8539 Japan
TEL: +81-45-939-1027
FAX: +81-45-939-1902
JAN. 2001 Printed in Japan



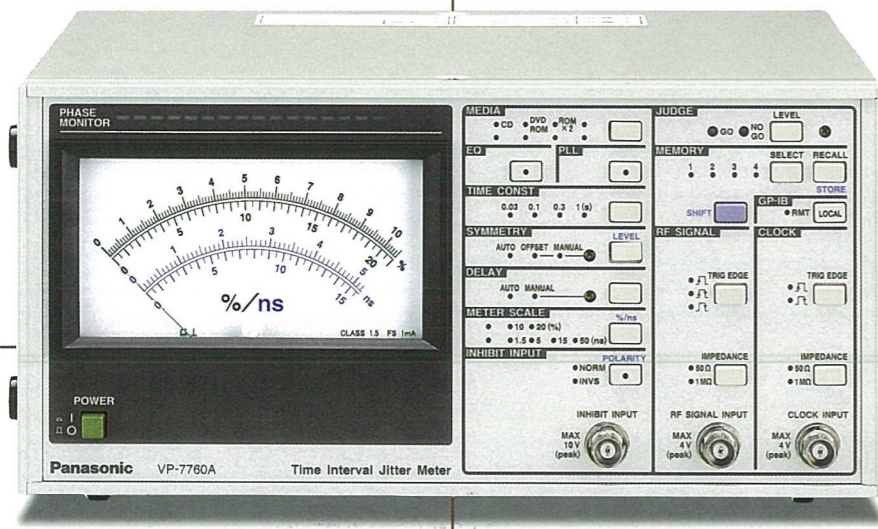
マルチディスク時代に先駆けて、DVD/CD のジッタ測定にタイムインターバル方式を採用。 TIA (タイムインターバルアナライザ) の測定精度を、低コストで実現した DVD/CD ジッタメータ。

Designed for today's multi-disk drives, the VP-7760A provides time interval analyzer accuracy in a low cost DVD/CD jitter meter.

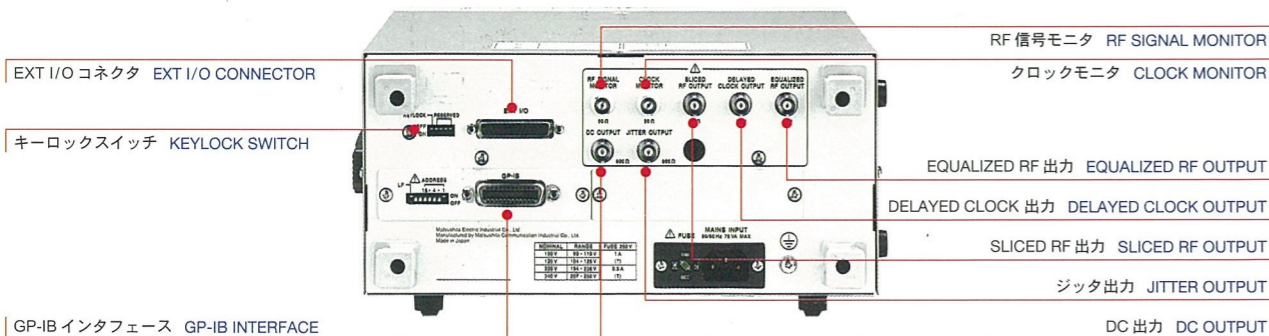
VP-7760A は、DVD/CD のジッタ測定に対応したタイムインターバル方式のジッタメータです。クロック周波数は 4.1 MHz~60 MHz で、DVD/CD の標準速測定が可能です。また、工場取付オプションにより、DVD の 1.5/2 倍速測定や、CD の 2~8 倍速測定にも対応できます。

DVD 測定モード時の応答特性は、DVD ブック* に準拠しています。また、CD 測定モード時の応答特性は、CD メジャリングメソッド* に準拠しています。本器は、従来の TIA と同様の 2 信号 (データ & クロック) 入力によるジッタ測定に加えて、RF 信号だけを入力とするジッタ測定が可能です。また、ジッタ値 (メータ表示) と位相分布 (LED 表示) の同時モニタも行えます。さらに、測定自動化可能なパネルメモリ、GO/NO GO 判定や、EXT I/O、GP-IB のインタフェースの標準装備で、開発や生産ラインに適しています。

The VP-7760A jitter meter uses the time interval method for DVD/CD jitter measurements, allowing DVD/CD standard speed measurements for clock frequencies from 4.1 MHz to 60 MHz. Factory-fitted options provide support for 1.5/2 times speed DVD of measurements and 2 to 8 times speed CD of measurements. Response characteristics conform to DVD Book* standards in DVD measurement mode, and CD Measuring Method* standards in CD measurement mode. In addition to the 2-signal (data and clock) jitter measurements provided by conventional time interval analyzers, the VP-7760A also allows jitter to be measured using a single RF signal input. Jitter value (meter display) and phase distribution (LED display) can be monitored simultaneously. The VP-7760A is fitted as standard with features designed for automated measurement such as panel memory, GO/NO GO judgement, and EXT I/O and GP-IB interfaces, making ideally suited to development and production line applications.



VP-7760A



DVD/CD ジッタ測定に対応

DVD/CD JITTER MEASUREMENTS

● DVD ブックと CD メジャリングメソッドに準拠

DVD/CD のジッタ測定にタイムインターバル方式を採用。DVD ブックおよび CD メジャリングメソッドに準拠した測定が行えます。クロック周波数は 4.1 MHz から 60 MHz までをカバーし、DVD/CD の標準速測定が可能です。また、工場取付オプションとして、DVD の 1.5/2 倍速測定機能や、CD の 2/4/6/8 倍速測定機能を追加できます。

● DVD Book/CD Measurement Method

The time interval method is used for DVD/CD jitter measurements, to allow the measurements conforming to DVD Book and CD Measurement Method standards. Clock frequencies from 4.1 MHz to 60 MHz allow measurements at all standard DVD/CD speeds, while factory-fitted options can add support for 1.5/2 times speed DVD of measurements and 2/4/6/8 times speed CD of measurements.

位相分布モニタ LED 搭載

PHASE DIFFERENCE/DISTRIBUTION LED DISPLAY

● 位相差とジッタの分布を常時モニタ

ジッタの頻度分布、および RF 信号とクロック信号の平均位相差を LED で常時モニタできます。これにより、ピックアップのボトム調整などが効率的に行えます。

● Constant monitoring of phase difference and jitter distribution

A LED display provides a constant indication of jitter frequency distribution and average phase difference between RF and clock signals. This greatly increases the efficiency of tasks such as pickup bottom adjustment.

INHIBIT 入力端子を標準装備

INHIBIT INPUT TERMINAL (STANDARD)

測定禁止期間ゲート入力を装備。DVD-RAM の信号ヘッダ部などをマスクした状態でジッタ測定ができます。

A measurement inhibit period gate input allows jitter measurement using a mask. For example, DVD-RAM signal header can be masked.

PLL CLOCK 再生回路、EQ 回路を内蔵

PLL CLOCK REGENERATION/EQ CIRCUITS

DVD ブックに準拠したイコライザ回路、スライス回路、PLL クロック再生回路を本体に標準装備しており、多様な測定方法に対応できます。(例: 光学系とイコライザのジッタ特性の個別測定が可能)

The equalizer, slice and PLL clock regeneration circuits conforming the DVD Book are fitted as standard to provide support for a wide range of measurement methods. For example, this allows independent measurement of optical system and equalizer jitter characteristics.

豊富なモニタ出力

WIDE RANGE OF MONITOR OUTPUTS

本器は RF 信号出力をはじめ、クロック信号出力、スライス後の RF 信号出力、クロック/RF 信号位相差出力、EQ ON 時にイコライザ回路後の RF 出力モニタ、ジッタサンプリング波形出力、DC 出力などを標準装備。各種の測定・調整に応用できます。

The standard outputs support an extensive range of measurement and adjustment applications. These include RF signal, clock signal and sliced RF signal outputs, clock/RF signals phase difference output, equalized RF output monitor (EQ ON), jitter sampling waveform and DC output.

操作・判定が簡単

EASY OPERATION/JUDGEMENT

パネルメモリ機能: 任意の測定設定状態を簡単にストア、リコールできます。JUDGE 出力: GO/NO GO 判定結果を TTL レベルで出力。

The panel memory function makes it easy to store and recall any desired measurement setup. GO/NO GO judgement is outputted as TTL levels.

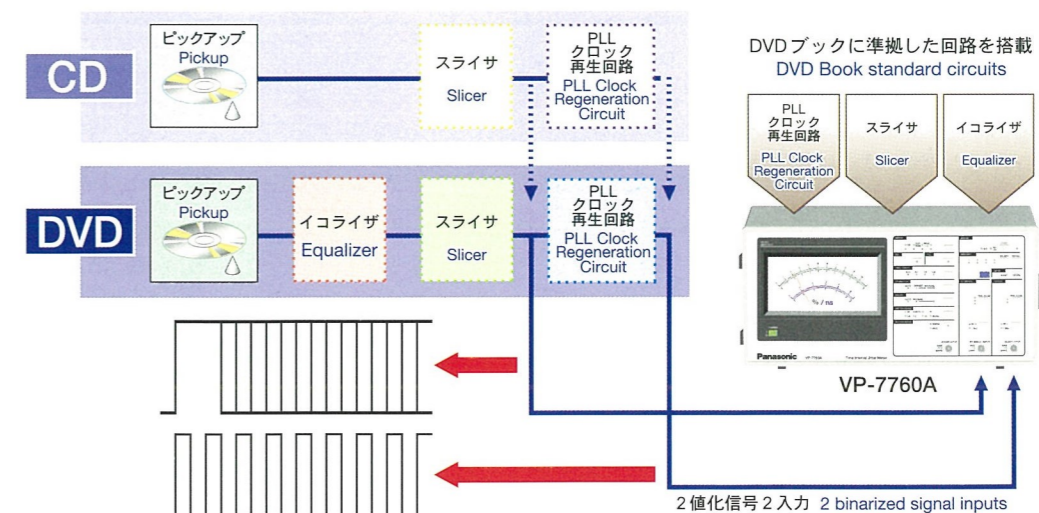
GP-IB、EXT I/O を標準装備

GP-IB & EXT I/O (STANDARD)

生産設備の自動化などに有効な 2 種のインタフェースを標準装備。外部治具の制御や、GO/NO GO 表示出力、リモート制御入出力機能など、各種の自動化システムに有効です。

Two interfaces are fitted as standard to facilitate production line automation, with functions such as external jig control, GO/NO GO judgement output and remote control I/O making it easy to construct automated systems.

DVD ブックに準拠した測定接続例 Example of DVD Book Measurement



*2 値化信号を測定する場合は、本器の SYMMETRY モードを MANUAL に設定する必要があります。

*Symmetry Mode of VP-7760A must be set to Manual for binarized signal measurements.

*DVD ブック (DVD Specification for Read-Only Disk, Ver. 1.0, Aug. 1996)

*CD メジャリングメソッド (Compact Disk Reference Measuring Methods Specification Guideline, Ver. 1.0, Aug. 1999)