

# DVD・DVD-R/RW・+R/RW Jitter Meter **MODEL 4125**



## 概要 (General description)

本器は、DVD・DVD-R/RW、+R/RWドライブからのEFM-Plus信号と、これを内部でPLL再生したクロック間のジッタ（全Tジッタ）を測定できるほか、DVD-R/RW、+R/RWのウォブル信号のジッタを測定することができるジッタメータです。これら各種ジッタの測定結果は、見やすい大型の液晶デジタルディスプレイとメータの両方に表示されます。また、同時に入力信号のP-Pレベルを測定し、デジタル表示できるほか、パネル面の設定を記憶できるメモリ機能、外部制御できるリモートコントロール機能が装備され、さらに生産ラインで欠かせないGO/NO-GO判定機能も備えています。本器は上記のように、集約された高機能のGP-IB（オプション）搭載により、高度に複合化が進んだ生産ラインに速やかに対応することが可能となっております。

This equipment is a DVD, DVD-R/RW, +R/RW Jitter Meter to make real time measurement of the Total T jitter (3T to 14T) between EFM-Plus signal and CLOCK which is regenerated from EFM-Plus signal through a PLL circuit from DVD-ROM, DVD-R/RW, DVD+R/RW drives. And it possible to measure the Wobble jitter from DVD-R/RW and +R/RW drives. Above value of jitters are showed on a big and clear digital LCD display and analog meter. In addition, it possible to measure the peak to peak level of EFM-Plus signal to show the LCD display and has memory function for panel settings, Parallel I/O remote control from out side, and also the function of GO/NO-GO judgement which necessary functions for production line.

## 特長

- \* DVD全Tジッタ測定、DVD-R/RW、+R/RWのウォブル信号ジッタ測定など今までそれぞれの測定器を必要としていた各種のジッタ測定を本器一台で行うことができます。
- \* 各ジッタ量は、見やすい三桁の大型液晶デジタルディスプレイと、アナログメータに表示されます。デジタルでは正確な値を、アナログではジッタ量の最小値探しをするのに適します。
- \* 入力信号のP-Pレベルが同時に測定でき、見やすい10進3桁の大型液晶デジタルディスプレイに表示されます。
- \* ジッタおよびレベルは、各モードにおける基準値と比較判定し、GO/NO-GO表示されるほか、外部にもTTL電圧出力されます。
- \* 本器の操作パネルの設定を記憶できるメモリ機能及び、特定キーを外部制御できるリモートコントロール端子を装備しています。
- \* GP-IBインタフェース（オプション）が取り付け可能です。

## Features

- \* Capable of making Total T jitter measurement of EFM-Plus signal in DVD-ROM drive, wobble jitter of DVD-R/RW drives and wobble jitter of DVD+R/RW drives. MODEL 4125 can measure above jitters that have been required each type of jitter meters.
- \* The values of jitters are showed on a big and clear 3-digit decimal LCD display and analog meter. The digital LCD display is suitable for reading the jitter value with accurately and the analog meter is suitable for searching a minimum point of jitter.
- \* Capable of making the real time measurement of peak to peak level of EFM-Plus signal or EFM signal to show on the big and clear 3-digit decimal LCD display at the same time of jitter measurement.
- \* The value of jitter and level are compared with the reference values at the respective modes and the results are indicated on the LEDs as well as being extracted through TTL output as required.
- \* Provided with the memory feature to store and recall 100 sets of setting on the panel and the panel I/O terminals to enable external remotecontrol of key operation.
- \* The GP-IB interface (optional) can be installed.

## 仕様

## Specifications

## 入力部

- 入力信号 : EFM Plus 信号 (DVD)、  
ウォブル信号 (DVD-R/RW, +R/RW)  
2値化ウォブル信号 (WOB2 INPUT)
- 入力レベル範囲 : 100mVp-p~5Vp-p
- 入力インピーダンス : 1MΩ 25pF, 50Ω 切り換え及び  
1MΩ 40pF 固定 (WOB2 INPUT)

## ジッタ測定部

- 測定モード
- DVD全T : ×1 (クロック周波数 27MHz±0.5MHz)
- WOB1, WOB2 : ×1, ×2, ×4 (-R/RW) Op : ×6, ×8
- WOB2 : ×1, ×2, ×2.4 (+R/RW) Op : ×4, ×8
- 測定範囲
- DVD全T : クロックエッジに対して±0.5T
- R/RW : ウォブル周波数1周期の±25% (×1:140.6kHz)
- +R/RW : ウォブル周波数半周期の±50% (×1:844kHz)
- 指示方式 : Σ (シグマ) 指示、10進3桁デジタル及びメータ
- 測定レンジ

MODE	DVD全T, +R/RW		-R/RW
	L	H	
RANGE	L	10%	3%
	H	20%	6%

- 測定精度 : 各レンジフルスケールの±5%
- 極性切換 DVD全T : +, -, BOTH (±)
- R/RW : 切換
- +R/RW : +, - () 切換
- 基本クロック : 内部PLLクロック再生信号  
(DVD全T) クロック周波数 27MHz±0.5MHz  
周波数特性 JIS X6241 準拠
- イコライザ回路 : ON/OFF 可能  
(DVD全T) 周波数特性 JIS X6241 準拠
- 指示時定数 : 標準、1/2, 1/5 切換 (各測定モードごと)
- レベル測定部 (DVD全T, WOB1測定のみ)
- 指示方式 : p-p 指示、10進3桁デジタル表示
- 測定範囲 : 100mVp-p~5Vp-p
- 測定レンジ : 1.5V, 5V 2レンジ (オートレンジ可)
- 測定精度 : フルスケールの±5%以内

## 入出力端子

- ジッタ出力 (AC出力) : 各レンジフルスケール当り 1Vp-p±5% (開放端)
- 出力インピーダンス : 1kΩ 不平衡
- レコーダ出力 (DC出力)
- ジッタ : 各レンジフルスケール当り 1VDC±5% (開放端)
- レベル : フルスケール当り 1VDC±5% (開放端)
- 出力インピーダンス : 1kΩ 不平衡

## パネルI/O端子

- 判定出力 : ジッタ, レベル GO/NG (4), TTL出力
- リモート入力 : パネル任意キー(3)をリモートコントロール可能TTL入力

## その他の機能

- 判定機能 : ジッタ, レベルを各プリセット値と比較してGO/NGを表示
- プリセット機能 : パネル面の全設定内容をストア・リコール可能 (100通り)
- GP-IBインタフェース (オプション)
- 機能 : SH1, AT1, T6, TE0, L4, LE0, SR1, RL1
- 出力 : ジッタ (%), レベル (V)

## その他

- 方式 電源 : AC 90V~260V, 50/60 Hz 約50VA
- 寸法・重量 : 280(W)×150(H)×305(D) mm (突起物含まず)  
約5kg
- 動作周囲温度 : +10~+35°C
- 保存温度 : -10~+60°C
- 湿度 : 20~80% (RH)

## Input

- Input signal : EFM Plus signal (DVD),  
Wobble signal (DVD-R/RW, +R/RW)  
Digitalized Wobble signal (WOB2 INPUT)
- Input level range : 100mVp-p to 5Vp-p
- Input impedance : 1MΩ 25pF, 50Ω (can be selected)  
1MΩ 40pF Fixed (only WOB2 INPUT)

## Jitter Measuring

- Measuring Mode
- DVD total T : X1 speed (clock frequency 27MHz±0.5MHz)
- WOB1, WOB2 (-R/RW) : ×1, ×2, ×4 Speeds Op : ×6, ×8 Speeds
- WOB2 (+R/RW) : ×1, ×2, ×2.4 Speeds Op : ×4, ×8 Speeds  
Op : Optional

## Measuring range

- Total T in DVD : ±0.5T at each edge of clock
- R/RW : ±25% of 1 Cycle of the Wobble frequency (at the 1 Speed : Wobble frequency is 140.6kHz)
- +R/RW : ±15% of 1 Cycle of the Wobble frequency (at the 1 Speed : Wobble frequency is 844kHz)
- Indication system : Σ (sigma) indication on 3-digit decimal LCD display and analog meter.

## Measuring range

MODE	DVD全T, +R/RW		-R/RW
	L	H	
RANGE	L	10%	3%
	H	20%	6%

Measuring accuracy : With in ±5% at each range of full scale.

## Polarity switching

- Total T in DVD : +, -, BOTH (±)
- R/RW : Can be selected either or
- +R/RW : +, - ()

CLOCK : Regenerated clock from EFM-Plus signal with an internal PLL circuit. 27MHz±0.5MHz Frequency characteristics In conformity with JIS X6241

Equalizer circuit (Total T in DVD) : Can be changed to ON/OFF  
Frequency characteristics In conformity with JIS X6241

Timing constant : Standard, 1/2, 1/5 changeable at each mode.

## Level Measuring (only indication method)

- Total T in DVD, WOB1 : Peak to peak indication on 3-digit decimal LCD display.
- Measuring range : 100mVp-p to 5Vp-p
- Indication range : 2 ranges 1.5V, 5.0V can be set automatic range.

Measuring accuracy : With in ±5% of full scale.

## I/O terminals

- Jitter output (AC output) : 1Vp-p±5% at each range (open end)
- Output impedance : 1kΩ unbalanced
- Recorder output (DC out)
- Jitter : 1Vp-p±5% at each range (open end)
- Level : 1Vp-p±5% at each range (open end)
- Output impedance : 1kΩ unbalanced

## Panel I/O Terminals

- Judgement output : Jitter, Level GO/NG(4), TTL output
- Remote input : 3keys on the panel can be remote-controlled, TTL input.

## Other features

Judging feature : The value of jitter and level are compared with the reference values at the respective modes and the results are indicated on the LEDs as well as being extracted through TTL output as required.

Preset feature : Provided with the memory feature to store and recall 100 sets of setting on the panel and the panel I/O terminals to enable external remotecontrol of key operation.

Interface : The GP-IB interface GP-IB (optional) can be installed.  
Features : SH1, AT1, T6, TE0, L4, LE0, SR1, RL1  
Outputs : Jitter (%), Level (V)

## Others

- Power supply : AC 90V to 260V, 50/60 Hz Appoximately 50VA
- Dimensions and Weight : 280(W)×150(H)×305(D) mm (excluding projections) Appoximately 5kg
- Ambient operating temperatures : +10 to +35 degree C
- Storage temperatures : -10 to +60 degree C
- Relative humidity : 20% to 80%

**ACT アクト電子株式会社**  
ACT ELECTRONICS CORPORATION

URL <http://www.actele.co.jp/>

〒211-0051

川崎市中原区宮内4丁目7-16

TEL:044-589-8180(代) FAX:044-589-8181

URL <http://www.actele.co.jp>