



概要(General description)

本器は、CD/CD-R/MD/DVDジッターメータの校正用に用いる3Tジッターを高精度に発生する基準信号発生器です。生産ライン等で使用されている、3Tジッターを測定するジッターメータの点検及び校正用基準信号源として最適です。

また、各種の設定内容をストア・リコール出来るメモリ機能や、GP-IB/RS232Cインターフェースが標準で搭載されています。

オプションは、RF/HF入力のある全T方式DVDジッターメータの校正用として、擬似 8/16 変調信号(EFM+)を出力できる機能を追加したものです。擬似 8/16 変調信号に高精度のジッターを重畳させることができるため、DVD 関連生産ライン等で使用されている全 T 方式 DVD ジッターメータの、校正用標準信号源としてお使いいただくことができます。

MODEL-3901 CD/CD-R/MD/DVD JITTER CALIBRATOR is suitable for calibration and inspection of JITTER METERS, which measure the 3T jitter element in EFM signal for production line. MODEL-3901 can generate accurate modulated 3T signal and BI-PHASE signal.

As its standard features, it has the memory capability to store and recall the settings, GP-IB and RS232C inter-face. Optional functions are signal generators to generate DVD signal (artificial EFM+ "8/16" modulated signal) for the calibration. It is used for a standard signal generator to calibrate the total T DVD jitter meter, which has a phase lock loop circuit in its data signal input applies for DVD pick up and drive production line. This artificial EFM+ signal is generated by DDS (Direct Digital Synthesis) method with virtual reference clock. Phase modulator that has an artificial noise source applies to generate this artificial EFM+ "DATA" output signal.

特長

Features

- * 標準速から14倍速までの3Tジッターを高精度に発生させられます。
- * 標準速から8倍速までのBI-PHASEジッターも発生させられます。
- * レベル校正用11T信号を発生させられます。
- * ジッター量は各倍速ごと0~±0.5T以上広範囲に設定できます。
- * ジッター周波数を5Hz~100kHzまで可変する事ができます。
- * 出力レベルを可変する事ができます。
- * パネル面の各種設定内容を100通りストア・リコールできるメモリ機能を装備しています。
- * GP-IB、RS232Cインターフェースを標準搭載しています。

- * Can generate CD/DVD 3T signal at any multiple speed. (×1 to ×14)
- * Can generate BI-PHASE signal at any multiple speed. (×1 to ×8)
- * Can generate 11T signal for level calibration.
- * Can set the jitter width 0~±0.5T or more at any speed.
- * Can vary the jitter frequency in 3T signal at 5Hz to 100kHz.
- * Can vary the output level of 3T and 11T signal.
- * Has a store/recall function for 100 panel settings.
- * Has RS232C and GP-IB interfaces with standard specification.

仕様 Specifications

出力部
 倍速設定範囲 :3T波, 11T波... ×1, ×2, ×4, ×6, ×8, ×10, ×12, ×14
 及びユーザ定義1 (×1.1~×8)
 11T波はレベル校正用
 :BI-PHASE 波... ×1, ×2, ×4, ×6, ×8
 中心周波数精度 :±0.01%以内
 出力波形 :方形波
 出力電圧範囲 :0~5.11Vp-p(50Ω 終端), 0.01V ステップ
 電圧精度 :設定値±0.15(V)以内 (3T波の×8以下及び11T波)
 :設定値±0.3(V)以内 (3T波の×10以上及びBI-P波)
 出力インピーダンス :50Ω 不平衡

ジッタ値
 ジッタ範囲 :0~±0.5T 以上(ピーク値換算, 下表参照)
 設定分解能 :10進3桁, 最少分解能 0.01ns
 設定範囲 :ns Σ(シグマ指示), nsP (P-P指示)
 :us Σ(シグマ指示)...BI-PHASE 波
 精度 :設定値±(下表の値) 以内
 但し 3T 波 :ジッタ周波数 10kHz×倍速 以下
 BI-P 波 :ジッタ周波数 100Hz×倍速 以下
 3T-PP はジッタ波形正弦波のみ適用

Jitter 最大値と精度

	×1	×2	×4	×6	×8	×10	×12	×14
3T Σ (ns)	90 / 0.5	45 / 0.3	22.5 / 0.2	15 / 0.2	11.5 / 0.2	9 / 0.3	7.5 / 0.3	6.5 / 1
3T PP (ns)	260 / 4	130 / 3	65 / 2	43 / 2	33 / 1.5	26 / 1.5	22 / 1.5	19 / 2
BI-P Σ (ns)	60 / 0.4	30 / 0.2	15 / 0.1	10 / 0.07	7.5 / 0.05			

ジッタ周波数
 周波数範囲 :5Hz~100kHz
 設定分解能 :10進2桁
 周波数精度 :±0.1%以内
 波形 :正弦波、方形波

その他
 SYNC 出力 :TTLレベル, 出力インピーダンス50Ω 不平衡
 j-f 時の出力パルス幅 約 1.3us
 パネルプリセット機能 :パネル状態を100通りストア・リコール可能
 (他にパワー-offメモリーが独立して1つあります)
 リモートインターフェース :GP-IB...IEEE-488準拠
 :RS-232C...調歩同期式
 (D-sub 9 ピンオス形コネクタ)

電源 :AC85V~250V, 47~440Hz, 約 35VA 以下
寸法・重量 :300(W)×150(H)×300(D) mm 約 5kg
動作周囲温度 :+10~+35°C
保存温度 :−10~+60°C
湿度 :20~80%(RH)

Output
 Range of Speed :3T,11T... ×1, ×2, ×4, ×6, ×8, ×10, ×12, ×14
 and one defined by user (×1.1 to ×8)
 11T is for level calibration only.
 :BI-PHASE... ×1, ×2, ×4, ×6, ×8
 Accuracy of Carrier Frequency :Within±0.01%
 Wave Form :Square Wave
 Output Level Range :0~5.11Vp-p, 0.01V step. (Terminated at 50Ω)
 Accuracy of Output Level
 :Within±0.15V of preset value (×1~×8 and 11T)
 :Within±0.3V of preset value (3T×10~×14 and BI-P)
 Output impedance :50Ω unbalanced

Jitter Value
 Range :0~±0.5T or more (on peak value, see the following table)
 Resolution :3-digit decimal, 0.01ns
 Unit :ns Σ (sigma or P-P is selectable at 3T)
 :us Σ (sigma at BI-PHASE)
 Accuracy :Preset value±(value on the following table) or better.
 3T :Jitter Freq.=10kHz×speed or less
 BI-P :Jitter Freq.=100Hz×speed or less
 3T-PP applies only to sine Jitter wave form

Maximum Jitter Value and Accuracy

Jitter Frequency
 Range :5Hz~100kHz
 Resolution :2-digit decimal, 0.1Hz
 Accuracy :Within±0.1%
 Wave Form :Sine or Square is selectable

Others
 Synchronous output :TTL Level, Output Impedance at 50Ω unbalanced.
 :Has about 1.3 us pulse width at j.f.
 Panel Preset :Can store and recall 100 panel settings
 Add with 1 POWER-OFF memory.
 Interface :GP-IB interfaces IEEE-488 recommended.
 :RS232C interfaces, Synchronous, With D-sub 9pin connector.

Power Consumption :AC 85V~250V, 47~440Hz Less than 35VA
Dimensions/Weight :300(W)×150(H)×300(D) mm :Approx. 5kg
Operating Temperature :+10~+35 deg
Storage Temperature :−10~+60 deg
Relative Humidity :20~80%(RH)

オプション仕様 Optional Features

オプション1
 CD22T (Σ表示)
 速度×1, ×2, ×4, ×6, ×8, ×10, ×12, ×14

オプション2
 Bi-phase (Σ表示) 『標準仕様に下記速度を追加』
 速度×10, ×12, ×16, ×24, ×32

オプション3
 DVD 全 T (%表示)
 出力信号 :擬似 8/16 変調信号 (2 値化信号)
 速度 :DVD 標準速 (基本クロック周波数 27MHz)
 ジッタ値 :5, 8, 10, 15% Σ (シグマ指示)
 ジッタ周波数 :Noise
 Bi-phase (Σ表示) 『標準仕様に下記速度を追加』
 速度×10, ×12, ×16, ×24, ×32, ×40, ×48
 (DVD 全 T の校正は、内部に PLL を持つ 1 入力型のジッタメータを対象と
 しており、2 入力型のジッタメータについてはこの限りではありません。)

オプション4
 DVD±R/RW (wobble 信号 Σ表示)
 速度×1, ×2, ×2.4, ×4, ×6, ×8

Option 1
 CD22T (Sigma Indication)
 ×1, ×2, ×4, ×6, ×8, ×10, ×12, ×14 Speeds

Option 2
 Bi-phase (Sigma Indication) added below speeds to standard features.
 ×10, ×12, ×16, ×24, ×32 Speeds

Option 3
 DVD total T (%: Percentage Indication)
 Output signal (Main output) :Artificial EFM+ "8/16 modulation" signal.
 DVD standard speed (Reference CLK:27MHz)
 Jitter value :5, 8, 10, 15% (Sigma Indication)
 Jitter frequency :Noise
 Bi-phase (Sigma Indication) added below speeds to standard features.
 ×10, ×12, ×16, ×24, ×32, ×40, ×48 Speeds
 About the calibration for DVD jitter meter, it can calibrate only for 1-input
 "DATA (RF, HF)" type jitter meter, which includes PLL inside. It cannot
 guarantee the calibration for 2-input "DATA and CLOCK" type jitter meter.

Option 4
 DVD±R/RW (wobble signal, Sigma Indication)
 ×1, ×2, ×2.4, ×4, ×6, ×8 Speeds

注意:モデル名及びタイトルはそのまま、背面に Opt 番号を貼付けます。

Option number is indicated on the real panel after the version up.



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

本 社 川崎市中原区宮内 4-7-16
 〒211-0051 4-7-16, Miyauchi, Nakahara-ku Kawasaki, JAPAN
 TEL:044-589-8180(代) FAX:044-589-8181