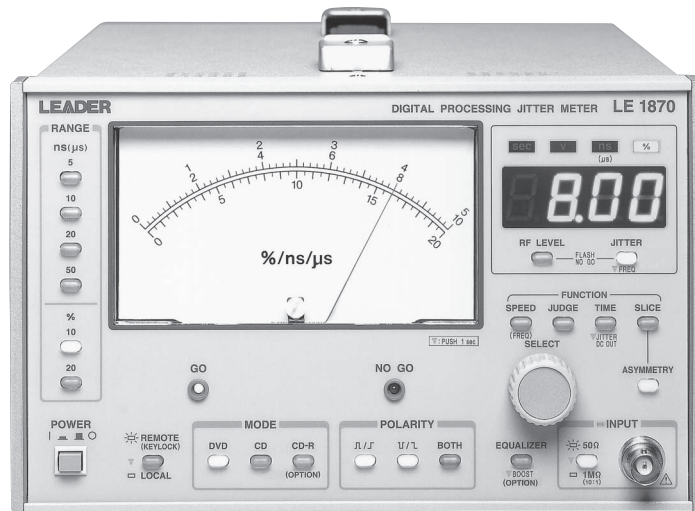


TIA 高速、高精度抖动测量



根据要求



LE 1870

数字处理抖动分析仪

专利申请中

• 概述

LE 1870 抖动仪的设计目的是为了测量符合 DVD 规格的 DVD EFM PLUS 时钟信号的抖动。此仪器可对 CD 和 DVD 信号进行 3T 窄脉冲信号抖动进行测量。LE 1870 采用 TIA 数字处理方法，实现了高速、高精度抖动测量。较大的刻度盘和数字显示使 LE 1870 特别适合于研制工作，生产部门和检查部门。

配合选件，此仪器还可对 CD-R/RW 进行双相位信号抖动测量，故拥有 LE 1870，便可测量 DVD, CD, CD-R/RW。

• 特色

【DVD 测量】

- 利用数字工作系统进行高速和准确的测量。
LE 1870 采用 TIA 同样的数字处理系统，提供更高速度和更准确的测量。
- LE 1870 可测量数据信号中的 3T 至 11T 和 14T 抖动，并以 sigma 的形式显示，同时亦可进行 3T 窄脉冲的抖动测量。
- 抖动值以 % 和 SIGMA 的形式显示
抖动值的显示可以选择以对应 CLOCK 信号的百分比计算单位，亦可以选择 SIGMA 的形式绝对值表示抖动。用百分比显示时，仪器的自动操作电路可以使精确度达到数据信号波动的 10% 内。
- 抖动测量有三种极性
抖动的测量可以在数据信号的上升沿、下降沿以及两个边沿上进行，测量模式有 signal-signal 测量和 two-signal 测量两种。
- 响应速度可达到两倍
可以测量 RF (数据) 信号和再生的 CLOCK 信号之间的抖动，并以 SIGMA 值显示。

【一般功能】

- 高灵敏的测量
可测数据信号的振幅可以超过 50 mVp-p。
- 输入阻抗可以任意选择 50 Ω 或者 1 MΩ
50 Ω 是内部终端输入，在使用 10 : 1 示波器探针时，1 MΩ 输入可以减少对被测系统的干扰。

■ 同时测量抖动和 RF 信号电平

数据信号的峰值电平 (p-p) 由数字显示。

■ 模拟显示易于调节，数字显示减少视差

LE 1870 兼有大型的模拟显示刻度盘和较大的发光二极管数字显示。抖动测量的结果既可以选择模拟显示，亦可以选择数字显示。

■ 测量抑制

配备 INHIBIT IN 插座。当光碟重放发生类似弹跳的故障时，这种输入控制功能抑制抖动的测量。

■ 各种监视器输出

具有数据信号监视器的功能，其直流输出与抖动、电平指示成正比。

■ 内置自动限幅功能

内置的自动限幅功能符合 DVD 规格。

【生产线上的应用】

■ 合格 / 不合格判断功能方便在线测量

合格 / 不合格判断功能是在对比设定值和测量值的基础上建立，利用 LED 指示并被输出。

■ 遥控功能

抖动测量和其他面板功能可以遥控实现。

■ RS-232C 是标准装备

RS-232C 提供面板操作功能并可以将结果上传到私人电脑。

■ 易于设定

通过旋钮开关可以设定判定标准，响应时间，分段水平，所有这些设定都被 DVD, CD, CD-R 最后记忆。

【其余用途】

- 可以测量 CD-R/RW 的每一抖动，最高可达 x32 倍速度。
对于 CD-R/RW，可以测量双相位信号的 1T 抖动。
- 符合 DVD 标准规格的均衡器，进行精确的测量
通过选购的 RF 均衡器可以直接检测生产线上发射的待测信号。

• 规格

LE 1870

输入部份

EFM 信号	
输入耦合：	AC
测量电压范围：	50 mV 至 5 Vp-p
输入阻抗：	1 M Ω /50 Ω
带宽：	50 MHz, \leq -3 dB
片段电平：	VARIABLE (± 2.5 V)
	AUTO (ASYMMETRY 接通)
最大输入电压：	± 5 V
抑制输入	
输入阻抗：	100 k Ω
输入信号：	0/ 5 V (5 V 时测量抑制)
最大输入电压：	-0.7 V/ + 5.7 V

抖动测量部份

对应速度：	DVD 标准速度 (27 MHz ± 10 %), 双倍速度 (54 MHz ± 10 %) CD 标准, x2、x4、x6、x8、x10、x12 倍速度 (EFM CLOCK : 4.3218 MHz 至 51.8616 MHz)
-------	---

测量模式

DVD All T :	DATA to CLOCK
DVD 3 T :	PULSE WIDTH
CD 3T :	PULSE WIDTH

刻度

DATA to CK 测量：	ns、% (自动变换)
3T PULSE WIDTH：	ns

精确度

刻度盘显示：	(± 4 % 满刻度) ± 0.15 ns
数字显示：	(± 4 %) ± 0.15 ns

极性

数据：	+、-、两种
CLOCK：	-

指示

测量时间常数可变：	SIGMA 0.04 秒至 5 秒
-----------	----------------------

电平测量部份

测量方法：	RF (数据) 信号的峰至峰电平
范围	
输入阻抗 50 Ω ：	50 mV 至 5 Vp-p
输入阻抗 1 M Ω ：	0.5 V 至 9.999 Vp-p (10:1 探针变换值)
显示方法：	数字式
精确度：	± 5 %

CLOCK 频率测量部份

测量范围：	27 MHz ± 10 %, 54 MHz ± 10 %
测量精确度：	± 0.5 %

CLOCK 产生部份

由输入 EFM plus 信号再生标准 CLOCK	
对应速度：	DVD 标准速度 (27 MHz ± 10 %) DVD 2 倍速度 (54 MHz ± 10 %)

判断部份

通过比较设定标准和电平、抖动测量值, 确定合格/不合格, 并输出比较结果。

合格/不合格指示：	指针 (抖动测量) 判断。
RF 电平/抖动指示：	数字显示 (抖动和电平测量) 判断。
专用遥控终端：	抖动测量, 电平测量判断

输出部份

监视器输出	
输出信号：	输入信号或通过均衡器的信号
输出阻抗：	50 Ω
数字化输出	
输出信号：	EFM DATA 信号, EFM CLOCK 信号
输出阻抗：	50 Ω
直流输出	

抖动

DATA 至 CLOCK	DVD :	0.05 V/% 或 0.125 V/ns
3T 脉冲宽度	DVD :	0.1 V/ns
	CDx1 :	0.025 V/ns
	x2 :	0.05 V/ns
	x4, x6 :	0.1 V/ns
	x8 至 12 :	0.25 V/ns
电平：		0.4 V/p-p

遥控部份

专用遥控终端：	判断输出和面板设定
RS-232C：	控制, 数据输出

环境条件

操作温度：	0 °C 至 40 °C
	湿度： \leq 85% RH (无结露)
规格保证温度：	10 °C 至 30 °C
	湿度： \leq 85% RH (无结露)

储存温度：0 °C 至 50 °C

操作环境：	室内
操作高度：	2,000 米以下
过电压种类：	二级
污染等级：	2

电源要求：

90 至 250 VAC, 50/60 Hz

最大 35 W, 最大 50 VA

尺寸：

213 (宽) \times 132 (高) \times 300 (深) 毫米

重量：

4.7 千克

附件：

电源线 1 条

操作手册 1 本

■ 选购附件

OP71 CD-R/RW 测量 (双相位抖动测量)

对应速度：	x1、x2、x4、x6、...x30、x32 倍速度 (双相位 CLOCK : 6.3kHz 至 201.6 kHz)
输入信号：	双相位数字化信号和数字化 CLOCK 信号
输入耦合：	直流
测量电压范围：	0.2 V 至 5 Vp-p
输入阻抗：	1 M Ω
带宽：	直流至 1 MHz, \leq -3 dB
最大输入电压：	± 5 V
测量模式：	1 T (PULSE WIDTH), All-T (DATA to CLOCK)
刻度：	μ s、%

OP72 GP-IB (IEEE 488.2)

功能：数据传输和面板控制

OP74 固定均衡器

对应 CLOCK 频率：	27 MHz
放大等级：	3.2 dB ± 3 % (在 5.16 MHz 时)
群时延波动：	最大值 2.5 ns

OP75 可变均衡器

对应 CLOCK 频率：	27 MHz
放大等级：	3.2 至 6.0 dB ± 3 % (在 5.16 MHz 时)
群时延波动：	最大值 4 ns

OP76 可变均衡器

对应 CLOCK 频率：	27 MHz
放大等级：	3.0 至 4.4 dB ± 3 % (在 5.16 MHz 时)
群时延波动：	最大值 3 ns