

Minirator MR1 模拟音频发生器 用户手册



1. 引言

感谢你购买了 NTI'S Minirator MR1 这种适合于专业音响应用的产品.我们深信你会乐于使用它. NTI 产品是依照最高的质量标准生产,并标有 CE 标志.为避免对设备的损坏,我们**特别建议**你在使用这设备前要完整读用户手册.

1.1 CE 确认声明

我们生产厂家

NTI AG
Im alten Riet 102
FL-9494 Schaan
Liechtenstein, Europe

在此声明产品 Minirator MR1,1998 年发行符合下列标准或其他标准化文件.

EMC-Directives 89/336,92/31,93/68

Harmonized Stomdards EN55103-1 EN55103-2

在此声明随产品的改变而无效.NTI 不再书面确定.

日期: 2000.4.1

签名:

职务: CEO

国际保证

NTI 保证对 Minirator 和它的元件从购买之日起和生产工艺造成的缺陷负责,同意这期间修复或更换无法修复的任何装置并免收人工和零件费.

限制

此保修保证不包含因意外,错误使用,不小心或安装不是与本产品一起提供的任何配件引起的损坏,部件缺失,连接本设备到供电电源上,输入了超出产品容放范围的信号电压或连接了没有指定的连接器.或电池极性错误引起的损坏,特别是不保证特征的、偶然事故以及由事故引发的损坏.如果由其他进行了产品的服务和维修,而不是一个确认的 NTI 服务中心.或者由用户打开了用户手册上没有注明的部分.此保证将自动失效.NTI 不认呆其他的保证,书面文字.

维修你的 Minirator MR1

如有故障,托运或带上 NTI Minirator ,装在原装箱中,到确认的 NTI 代理商(你所在的国家)联络地址,请看 NTI 网站 www.nt-instruments.com。同时带上 1 张有购机时间的发票复印件,运输损坏不包含在本保证中.

1.3 警告

为避免任何问题和损坏,遵守下列规则

.首次操作前,全文阅读手册

.有目的的使用本设备

.不要让设备连接电压输出功放机,主电源插头等

.不要拆卸该设备

.不要在潮湿环境中使用

.电池电量不足或长期不用,要取出电池.

.在连接本设备到一个输入设备上的,调整电平和频率到那设备可接受的范围.

.线性信号如吉他信号输入,只能在最大值操作。**500mV 电平 (-6dBV)**,第一次测试的合适频率是大约 **1KHz**。

.如果有耳机式喇叭连接,确认音量调到很小,以免损坏喇叭和耳朵。

.话筒输入要求很低的电平,大约 **1mV**。在连接话筒前确信这电平已设定。

.极低和极高频率的在高电平时能损坏被测试设备的输入。

.高声压能引起你听觉系统永久的损害。确定调音台的所在推子设在最小值,以免输入过载,或产生极大声音。

1.4 回顾

Minirator MT1 是 Minstruments 电池供电声频设备家族的第一个成员.它是一个专业性的.多重功能的模拟声频信号发生器(适合于掌中使用).它包含了几乎所有的典型测试信号(在专业声频环境)

正弦波信号 20Hz--20KHz

扫频信号 20Hz--20KHz

方波信号 20Hz--5KHz

白噪声

粉红噪声

极性测试信号

在全部声频带宽中,输出信号范围以最低的话筒电平(毫伏范围)到音频设备相对电平.用户介面简单,直观,只有 3 个按钮.设备的后面板上可看到 **Minirator** 简短的使用说明

1. 5 电池更换

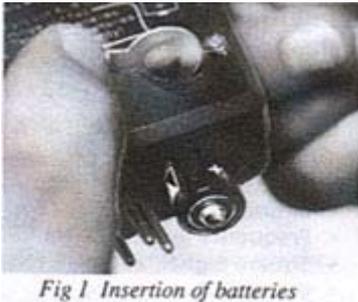
拆开包装,装入 2 节电池

.拉出 XLR 插头.拇指按住释放开关.转出三角插到达开放位置锁定.

.用指甲打开电池档板.

.装入 1.5VAA(5 号)碱性电池如图 1,极性被标在设备背面.

.关闭电池装置的档板.



注意:

.我们不推荐使用镍铬或镍氢可充电电池.

.不要放入不同型号电池

.注意电池极性,错误的电池极性将引起内部电子元件的损坏.

.及时更换失去电力的电池

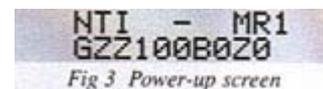
2 基本操作



2.1 开始

更好地理解 MODE, UP 和 DOWN, 对应的三个键, 同时注意显示出的 S(信号), F(频率), A(振幅), 代表的可选择的参数。

2.2 电源开关, 缺电指示



MODE 具开关功能

. 按 MODE 打开电源

. 打开的显示屏短时显示你的 Minirator MR1 设备的序号. 如图 3

. 按住 MODE 键 2 秒可关闭电源.

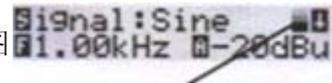
它有一个自动关电设定, 参见 2. 8. A 调整自动关电时间

注意:

. Minirator 在打开电源时回复所有上次最后的设定.

. 如果暴露在极高的静电放电环境中. 此设备将失去控制. 这种情况中, 关闭设备并重新打开.

Minirator 有一个低电源状态指示,显示电池寿命将结束.如图



4

2.3 显示

显示屏可显示信号参数画面和设定画面如图 5.6.在参数画面,

波形,频率,电平可改变.设定画面可改变参数.选择右上角的光

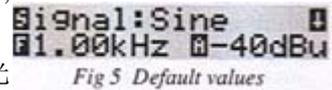


Fig 5 Default values

标,并按对应的箭头.可从一个画面切换到另一个画面.

初始化后,设备将重新进入最后 1 次关机之前的最后设定.

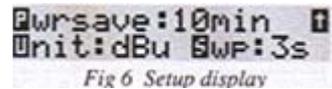


Fig 6 Setup display

重新进入厂方设定.如图 5.6 所示.同时按住 UP 和 MODE 键打

开电源.

2.4 按键

Minirator 只有两个基本规则

.每按 1 次 MODE 键,将移到下一个可先条目.当前条目

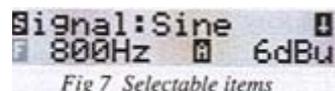


Fig 7 Selectable items

显示出闪动,反转的色调.如图 7.字母 F 被选,显示出浅

灰色.

.用上,下键变换参数.被改变的参数马上生效.信号设定可循环.振幅和频率能变到最大最小值.

2.5 选择波形

用 MODE 键选择 S(信号),用上,下键移动指针选择有用的波形.有用的波形如下表所示.

波形	频率	描述
正弦波	20Hz~20KHz	纯的、低失真的正弦波,频率,电平(RMS)可调,这是一种在声频领域中频响,失真

		等测试中极普遍的波形.
扫频	--	这是一种在整个频率范围内的频率连续上升的输出信号.上升间隔可调.精切的频率被显示.旋转的指针自动显示扫频开始.
白噪声	--	白噪声信号带宽 20KHz,此信号用于相关频谱分析
粉红噪声	--	粉红噪声 20KHz 带宽.信号电平以随频率上升 10 单位而递减 10dB(每倍频降低了 3dB),此波形用于窄带滤波扫频或听觉测试.
方波	20Hz~5KHz	方波信号以 50% 效率循环并且无直流输出
极性测试	20Hz	拥有 20Hz 固有的极性测试信号

2.6 改变频率

设备的频率范围包括了以 1/3 倍频递增的整个音频范围.

20Hz 25 Hz 30Hz 40Hz 50Hz 65Hz 80Hz 100Hz

125 Hz 160 Hz 200Hz 250Hz 315Hz 400Hz 500Hz 630Hz

800Hz 1KHz 1.25KHz 1.60KHz 2.00KHz 2.5KHz 3.15KHz 4.00 KHz

5.00KHz 6.30KHz 8.00KHz 10.0KHz 12.5KHz 16.0KHz 20.0 KHz

用 MODE 键选择 F sign,用上下键移动指示线选择频率.

注意:在扫频,粉红噪声,白噪声及极性波形下不能改变.

2.7 改变 RMS 电平

要改变发生信号的电平,点按 MODE 键直到 A-character 闪动.用上下键增大减少电平.

波形	单位	范围	增量
正弦波	dBu	-76dBu~+6dBu	2dBu
	dBV	-78dBu~+4dBV	2dBV
	Volts	0.13mV~1.6V	~+-23%
白噪声	dBu	-76dBu~+4dBu	2dBu
	dBV	-78dBu~+2dBV	2dBV
	Volts	0.13mV~1.25V	~+-23%
扫频	dBu	-56dBu~-4dBu	2dBu
	dBV	-58dBu~-6dBV	2dBV
	Volts	1.25mV~500mV	~+-23%

2.8 设定显示

. 选择+符号

. 按下键到达设定画面.

. 变换信号参数画面,选择+sign 并按上键.

a. 调整自动电源关闭时间

默认为 10 分钟,改变时间,用 MODE 键选择 Pwrsave(省电).用上,下键增减自动关电时间.

10 分,30 分,60 分,关闭

在关闭模式,电源将在没有手工关闭下一直开着.

B. 改变电平单位

选 U-信号(用 MODE 键)并用上,下键选出可用的单位. 新单位马上生效. 默认值是 dBu

可用设定:

Volts[V], 对数电平 dBV

对数电平 dBu

C. 改变扫频速度

用户可设定每段频率的时间间隔来调整扫频速度, 用 MODE 键选 S 信号. 用上下键选择可用的设定:

50 毫秒 500 毫秒 1 秒 2, 3, 4, 5 秒

新的设定马上生效. 在每一循环开始. 一个 1KHz 的开始声响 2 次, 长度为调整后的递增时间间隔,

扫频运行由转动指针显示.

2.9 连接

Minirator 有二种输出插头. 一个 RCA 非平衡输出和一个平衡的非接地的 XLR 插头. RCA 输出永恒连通而 XLR 插头只在开出的位置连通.

注意: 不要同时连结两个输出端, 这将引起短路.

A. 平衡/非平衡连接

当平衡输入是可用的任何时候, 经由收回的 XLR 输出针使用平衡连接, 特别是对低电平的输入信号如话筒输入和较长电缆情况, 平衡连接对改善噪声和防止低音鸣声有良好的作用.

B. RCA 输出

RCA 又称唱机插头或 CINCH 插头, 位于设备顶端. 如图 9. 提供一个非平衡的 200 欧姆的输出信号, 芯线为热端, 屏蔽层为地线. 无论 XLR 位置如何, RCA 总是有效.



C. XLR 输出

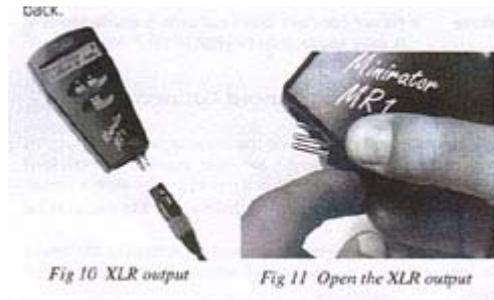
XLR 是一个 200 欧姆的平衡输出, 如图

10. XLR 针是可收起的, 为了保护针插不被粗心连接而造成短路. 按住释放钮. 转

出 XLR 输出插头, 如用一个手指按转轮缺

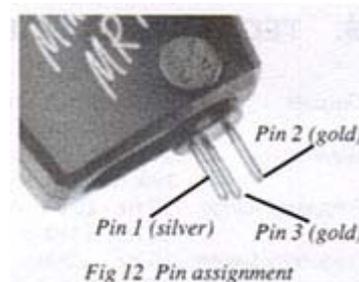
口, 如图 11. 收回插头, 只要按住释放钮

再转回针插即可.



XLR 的针端分派, 看图 12, 按国际标准.

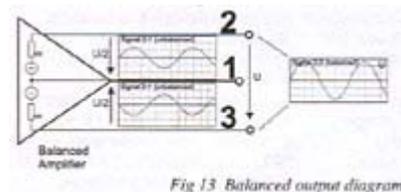
. 1 针 (镀银, 左手边) 号连接电缆屏蔽层, 是对 2, 3 针平衡负载的一个参照.



. 2 针 (镀金, 右手边) 提供一个正极信号

. 3 针 (镀金, 中部) 提供一个负极信号.

2 针, 3 针的信号不平衡, 可产生双倍放大平衡信号, 见下图 13. 每个半波产生



一个 1000hm 的输出阻抗, 在平衡状态下

相应生 2000hm 输出阻抗