

Model 3900

1Hz 到 99kHz

双通道低通可编程椭圆滤波器

- 频率范围: 1Hz 至 99kHz
滤波器类型: 7 极点, 6 零点椭圆
- 滚降率: 115dB/ 倍频程
- 差分输入或单端输入
- 阻带衰减: > 80dB
- 放大器模式
- 40dB 输入增益 /20dB 输出增益
- 相位匹配: 典型值 $\frac{1}{2}^\circ$



介绍

Krohn-Hite 3900 型可编程双通道椭圆滤波器 / 电压增益放大器是 Krohn-Hite 新系列可编程滤波器之一。它是根据用户精心设计的, 提供易于操作, 可靠性和价格竞争力。Krohn-Hite 自 1949 年以来就对滤波器提供所有的质量支持。

滤波器特性

作为一个椭圆滤波器, 3900 型有两个独立的滤波器通道, 可调截止频率范围从 1Hz 到 99kHz, 滚降率为 115dB / 倍频程。每个滤波器部分具有大于 80dB 的最小阻带衰减和典型值 0.22dB 的通带纹波。

3900 提供单端或差分输入, 共模抑制大于 60dB。输入增益以 10dB 为步长达到 40dB, 输出增益为 20dB。3900 型滤波器将接受 0dB 增益的峰值为 $\pm 10V$ 的输入信号,

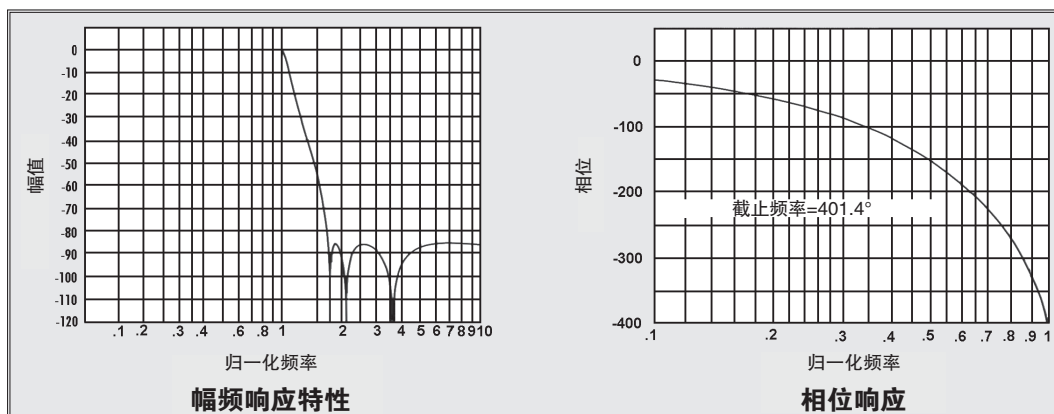
并具有可选交流或直流耦合。该滤波器是 GPIB 总线可编程的, 并配有非易失性存储器, 用于存储多达 99 个前面板设置。标准的过载检测器可帮助用户检测过大的输入信号或不正确的增益设置。

放大器特点

3900 也是一个可编程电压增益放大器, 用于需要低噪声放大器的应用。放大器的带宽为 1MHz, 增益为 60dB, 可选择 10dB 步长, 宽带噪声小于 100 μV 。

应用

3900 型的典型应用有: 数字信号处理中的抗混叠, 分离信息的特定带宽, 增强信噪比, 低噪声预放大等等。还提供具有不同频率范围, 斜率和通道数量的其他类型滤波器的型号。



说明书

规格适用于 25°C ±5°C

功能

两个独立的低通滤波器通道或电压增益放大器

滤波器特性

类型: 7 极点, 6 零点椭圆

衰减斜率: 115dB/ 倍频程

通带纹波: 典型值为 0.22dB, 最大值为 0.4dB。

可调谐频率范围 fc: 1Hz 到 99kHz

频率控制: 键盘输入或增减键

fc 时的相对增益: 标称值为 1.01fc 时为 -0.22dB

截止频率精度: ±2%

阻带衰减: > 80dB

阻带频率 (fs): 1.7fc

插入损耗: 0dB ± 0.1dB

前置滤波器增益: 0dB, 10dB, 20dB, 30dB, 40dB ± 0.2dB

后置滤波器增益: 0dB, 10dB, 20dB ± 0.2dB

输入耦合: 交流耦合或直流耦合

带宽: 直流耦合, dc 至 fc; 交流耦合, 0.32Hz 至 fc。

带宽噪声 (RFI): 在最小增益情况下, 1kHz 截止频率时, 小于 400 μV, 99kHz 截止频率, 小于 1mV; 在最大增益时, <20μV。

谐波失真: 在 1kHz 时为 -80dB

互调失真: 70kHz 和 90kHz 输入频率下低于满量程电压 -80dB

杂散分量: 输入源小于 50 欧姆满量程以下 -80dB

直流稳定性: 典型值为 ±10mV/°C

通道之间的串扰: 输入源小于 50 欧姆满量程以下 -85dB

放大器模式 (单通道)

带宽:

直流耦合, 最小增益时, dc 至 1MHz, 最大增益时为 400kHz;
交流耦合, 最小增益时, 0.32Hz 至 1MHz, 最大增益下
为 400kHz

插入损耗: 0dB ± 0.05dB

增益: 以 10dB 步长从 10dB 至 60dB ± 0.1dB

输入: 差分或单端输入 + (同相), - (反相)

CMRR: 10kHz 时大于 60dB; 在 100kHz 时约为 50dB。

灵敏度: 对于峰值 10V 的输出, 在 60dB 总增益时为
峰值 10mV。

最大输入: 在 0dB 增益时峰值电压为 ±10V, 与增益
设置成比例降低。

阻抗: 1MΩ 与 100pf 并联

耦合: 交流耦合或直流耦合

最大直流分量: 交流耦合模式时为 ±100V

输出:

最大电压 (开环): 200kHz 下为 7Vrms; 500kHz 下
为 3Vrms 到; 1MHz 下为 1Vrms。

阻抗: 50Ω

直流偏移: 可调至零电压

谐波失真 (1V 输出): 10kHz 下为 -80dB (0.01%);
100kHz 下为 -60dB (0.1%)

宽带噪声 (称为输入, 2MHz BW 检测器): 150μV

最小增益: 25 μV 最大增益

直流稳定性 (RFI): 典型值 ±10mV/°C

通道间串扰: 输入源 <50 欧姆时, 满量程以下 > 85dB。

常规

通道之间的相位匹配: 典型值为 1°, 最大值为 2°, 从 dc
到 0.8fc; 2° 典型值为 2°, 最大值为 4°, 从 0.8fc 到 fc。

通道之间的幅值匹配: 从直流到 0.8fc, 最 ±0.1dB; 从 0.8fc
到 fc, 最大为 ±0.2dB。

内存: 99 个可选组, 存储器是非易失性电池供电的 CMOS。

过载模式: 三种可选模式: 非锁定, 监视所有通道并显示第
一有过载的通道; 锁定, 保持过载显示, 过载清除; 无指示。

过载指示灯: 用于输入和输出的 LED。显示通道发生过载时,
增益显示闪烁。

输入指示灯: 指示有效输入 BNC 的绿色 LED

自检诊断: MPU 在上电时检查单元, 显示屏指示故障模式。

显示: 7 段, 绿色, LED; 0.3 英寸高

远程编程: IEEE-488.1 接口, 包含: SH1, AH1, T6, L4,
SR1, RL1, PP1, DC1, DT0, C0 和 E1。

工作温度: 0°C 至 50°C

机箱隔离: ±100Vdc

储存温度: -20°C 至 70°C

输入 / 输出接口: BNC, 面板和后侧。

电源要求: 90-132/180-264 伏交流, 50Hz-400Hz, 40 瓦。

尺寸和重量: 3.5 英寸 (9cm) 高, 14 英寸 (36cm) 宽, 12.5
英寸 (32.13cm) 深; 12 磅 (5.4kg) 净重, 14 磅 (6.3kg) 总重。

附件: 三端子电源线; 操作手册

可选

机架安装套件: 零件号 RK-37, 允许安装 3900 型号进入
19 英寸的标准机架间距。

延长 1 年保修: 零件号 EW3900

可选附件

CAB-010: 带连接器的 GPIB 电缆, 2 米

CAB-011: 带连接器的 GPIB 电缆, 1 米

CAB-025: 电缆, BNC, 3ft, 低噪声

规格如有更改, 恕不另行通知。