

P7001R L波段-中频室外型下变频器



概述:

P7001R 是一款能为系统提供低成本解决方案的新一代通用 L 波段下变频器,可工作在 70MHz±18MHz/140MHz±36MHz,并可在 70MHz&140MHz 之间切换。

P7000 系列变频器性能稳定,符合国际通信卫星组织/ IBS 短信服务规范和 IESS308/309 标准。该产品最适合处理高速率和低速率的数据,数字和模拟电视信号。

技术指标:

L 波段输入

频率范围: 950 - 1750MHz
950 - 2150MHz (可选)
连接器: N 型连接器 (f), 50 Ω

中频输出

频率范围: 70±18MHz; 140±36MHz (可选)
连接器: N 型连接器 (f), 50 Ω
相位反转: 内置切换开关 (远程控制)

传输特性

变频增益: +30dB ±1dB
衰减: 0-30dB 0.5dB 步长
1dB 压缩点: 输入: -10dBm, 输出: +10dBm
增益稳定度: ±0.5dB (0-40°C); ±0.1dB@1 周 (恒温)
增益平坦度: ±1.0dB 全波段 (950MHz-2150MHz)
±0.5dB@任意 36MHz 频段内

频综分辨率: 1Hz

射频性能

相位噪声: -65dBc/Hz @10Hz
-75dBc/Hz @100Hz
-80dBc/Hz @1kHz
-85dBc/Hz @10kHz
-96dBc/Hz @100kHz
-110dBc/Hz @1MHz
谐波: 优于-50dBc (输入-50dBm, 增益 30dB 时)
杂散: <-60dBm (在无载波相关波段)
<-60dBc (在载波相关波段)
群延迟: 线性 0.025ns/MHz
纹波 1ns p-p
抛物线 0.015ns/MHz²
噪声因数: 20dB @最大增益

LNB 驱动

输出参考时钟: 10MHz@ 0dBm
直流供电: 22.5VDC 0.5A
提供方式: 通过 L 波段馈线
控制器: 内置转换开关

外部参考时钟

频率: 5MHz/10MHz (可选)
连接器: TNC (f), 50 Ω
电平: 0dBm ±3dB
相位噪声: 优于 50dBc 的输出相位噪声

产品特点:

- 符合 IESS308 / 309 标准
- 适用于速率大于 100Mbit/s 的最新高阶调制方案
- 兼容多种冗余模式, 主备机切换便捷
- 辅助直流转换器和 10 MHz 参考时钟
- 频率转换软件
- 外部报警监测块转换器
- 软件调节的内部 10MHz 参考时钟
- 紧凑的防水外壳

内部参考时钟

频率: 10MHz
调节: ±1.0ppm, 0.02ppm 步长

标准稳定性

稳定性: 1×10^{-11} @ 1s;
老化: $<5 \times 10^{-9}$ @ 24hrs, $<5 \times 10^{-7}$ @ 1 年
温度稳定度: $<5 \times 10^{-8}$ (-10°C - 50°C)

高稳定性 (可选)

稳定性: 3×10^{-12} @ 1s;
老化: $<2 \times 10^{-10}$ @ 24hrs, $<2 \times 10^{-8}$ @ 1 年
温度稳定度: $<3 \times 10^{-9}$ (-10°C - 50°C)

规格

尺寸: 290 x 230 x 95mm
结构: 铝制外壳, IP66 级防护等级
重量: 约 9kg

环境条件

操作温度范围: -10°C 到 +50°C
-40°C 到 +50°C (可选)

电磁兼容性: EN55022 part B & EN50082-1
安全: EN60950

电源

电压: 27-36VDC
功率: 35W 最大
连接器: 航空头

控制系统

远程控制: RS232/ 485 接口; 以太网接口 (可选)
冗余: CANBUS 接口; 内置 1+1&2+1 控制器
报警: 综合故障继电器

选件

- 1、140MHz 中频输出
- 2、950-2150MHz 宽带 D/C 输入
- 3、高稳定内部参考时钟选件
- 4、低温选件 (-40 °C)