

说明

Si2182 将符合日本和南美地面 ISDB-T 标准以及符合所有第一代和第二代 DVB 标准 (DVB-T2/T/C/S/S2 和 S2X) 的数字解调器集成于一个高级的 CMOS 芯片中。Si2182 利用成熟的 Silicon Labs 数字解调架构, 为各种媒体提供了卓越的接收性能, 同时最大限度地降低了前端设计的复杂性、成本和功耗。将 Si2182 连接到混合电视调谐器或仅连接到数字调谐器 (例如 Silicon Labs 的 Si217x/5x/4x 设备) 即可获得成本优化的高性能电视或 STB 接收前端。

Silicon Labs 内部研发的 ISDB-T 解调器凭借在 DVB 地面解调 (DVB-T2/T) 领域的丰富经验, 可接受标准或低 IF 输入 (差分) 且符合巴西 SBTVD-T 地面规格要求 (ABNT NBR 16.601 和 15.604)。其主要功能包括快速信道扫描、短暂锁定时间、先进 CCI 性能、部分接收和辅助信道解码。

DVB-T2/T、DVB-S2/S 和 DVB-C 解调器是成熟且使用广泛的 Silicon Labs 设备 Si2169/68/67/66/64/62/60 的新一代增强版本, 兼容 DVB-T2-Lite (ETSI EN 302 755-V1.3.1)。

卫星接收支持解调广泛应用的 DVB-S、DIRECTV™ (DSS)、DVB-S2、DIRECTV™ (AMC) 旧标准, 以及 DVB-S2 (S2X) 卫星广播的新增第二部分标准。零 IF 接口 (差分接口) 可以无缝连接到已获市场认可的卫星硅调谐器。Si2182 内嵌用于卫星天线控制的 DiSEqC™ 2.0 LNB 接口和用于提供从天线到卫星调谐器输入之间的长线馈送回波补偿的均衡器。

有线接收功能可以解调广泛部署的 DVB-C 旧标准 (ITU-T J.83 Annex A/C) 和美国有线标准 (ITU-T J.83 Annex B)。

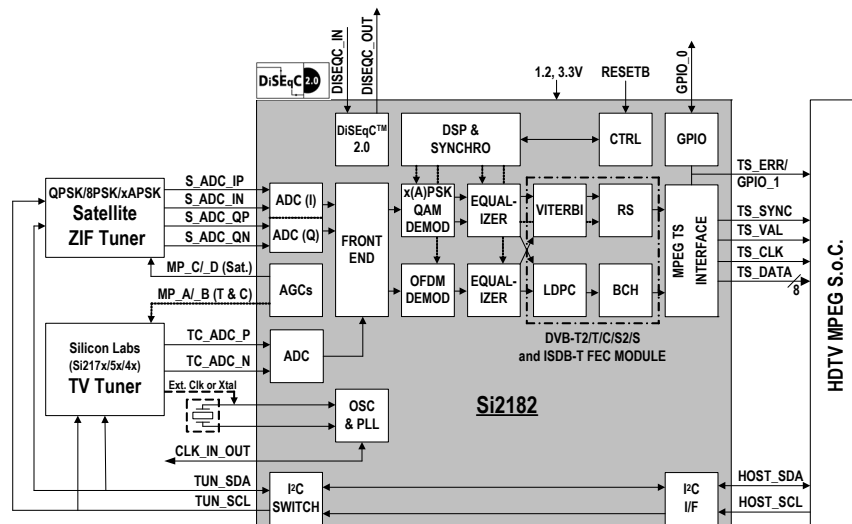
Si2182 提供了适用于 DVB-S/S2/S2X 和 DVB-C/C2 标准的片上盲扫描算法以及盲锁功能。Si2182 可编程传输流输出接口提供灵活多样的输出模式, 且完全兼容所有 MPEG 解码器或条件接收模块, 支持任何客户应用。

功能

- 引脚对引脚兼容所有 Si216x/8x 单解调器产品系列
- API 兼容所有单解调器和所有双解调器系列产品
- ISDB-T (ABNT NBR 16.601 和 15.604)
 - 6、7 和 8 MHz 带宽
 - 支持部分接收
 - AC1 和 AC2 解码
- DVB-T2 (ETSI EN 302 755-V1.4.1) 搭载 T2-Lite (Annex I)
 - 带宽: 1.7、5、6、7 和 8 MHz (以及扩展带宽)
 - 符合 NorDig Unified 2.5 和 D-Book 8
- DVB-S2 (ETSI EN 302 307-1 V1.4.1)
 - QPSK/8PSK 解调器
- DVB-S2X (ETSI EN 302 307-2 V1.1.1)
 - QPSK/8PSK、8/16/32APSK 解调器
 - 滚降系数为 0.05 到 0.35
- DVB-T (ETSI EN 300 744)
 - OFDM 解调器和增强型 FEC 解码器
 - 符合 NorDig Unified 2.5 和 D-Book 8
- DVB-C (ETSI EN 300 429) 和 ITU-T J.83 Annex A/B/C
 - QAM 解调器和 FEC 解码器
 - 1 至 7.2 MSymbol/s
- 支持 DVB-S 和 DSS
 - QPSK 解调器和增强型 FEC 解码器
 - 1 至 45 MSymbol/s, 符合所有卫星标准 (32APSK 时 <40 MSps)
 - 符合 T2 和 S2 标准的 LDPC 和 BCH FEC 解码
- I²C 串行总线接口 (主模块和主机)
- 固件控制 (嵌入式 ROM/NVM)
- 可通过 I²C 或快速 SPI 来下载补丁进行升级
- 灵活的 TS 输出接口 (串行、并行和从属)
- DiSEqC™ 2.0 接口和 Unicable™ 卫星支持
- 适用于所有媒体的快速锁定时间
- 低功耗
- 两个电源: 1.2 和 3.3 V
- 7x7 mm, QFN-48 引脚封装, 符合无铅/RoHS 要求

应用

- iDTV: 板载设计或 NIM 内嵌
- 高级多媒体 STB、PVR 和蓝光光盘刻录机
- PC-TV 配件

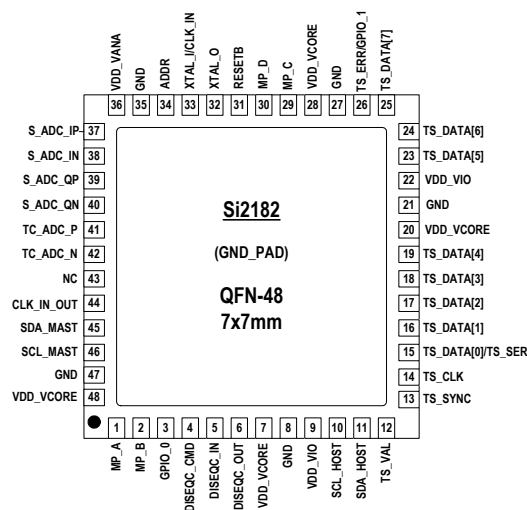


所选电气规格

($T_A = -10$ 至 75°C)

Parameter	Test Condition	Min	Typ	Max	Unit
General					
Input clock reference		4	—	30	MHz
Supported XTAL frequency		16	—	30	MHz
Total power consumption	ISDB-T ¹		168		mW
	DVB-T2 ²	—	356	—	mW
	DVB-T ³	—	182	—	mW
	DVB-C ⁴	—	142	—	mW
	DVB-S2 ⁵	—	421	—	mW
	DVB-S ⁶	—	230	—	mW
Thermal resistance	2 layer PCB	—	35	—	$^\circ\text{C/W}$
	4 layer PCB	—	23	—	$^\circ\text{C/W}$
Power Supplies					
$V_{DD_V CORE}$		1.14	1.20	1.30	V
$V_{DD_V ANA}$		3.00	3.30	3.60	V
$V_{DD_V IO}$		3.00	3.30	3.60	V
Notes:					
1. Test conditions: 8K, 64-QAM, CR = 7/8, GI = 1/32, 13 segments					
2. Test conditions: 8 MHz, 256-QAM, 32K FFT, CR = 3/5, GI = 1/128, PP7, parallel TS, C/N at picture failure.					
3. Test conditions: 8 MHz, 8K FFT, 64-QAM, parallel TS.					
4. Test conditions: 6.9 Mbaud, 256-QAM, parallel TS.					
5. Test conditions: 32 Mbaud, CR = 3/5, 8PSK, pilots On, parallel TS, C/N at picture failure.					
6. Test conditions: 30 Mbaud, CR = 7/8, parallel TS, at QEF: BER = 2×10^{-4} .					

引脚分配



选择指南

Part Number	Description
Si2182-B60-GM	ISDB-T and DVB-T2/S2/S2X/T/C/S Demodulator, 7x7 mm QFN-48