产品简介

适用于移动终端和可穿戴设备的 DPS310 大气压力传感器

简介

DPS310是一种精度很高、耗电量很低的袖珍型数字大气压力传感器，可同时用作压力和温度传感器。压力传感器元件基于电容原理，在温度变化时可确保达到很高的传感精度。小巧的封装使得DPS310尤其适合移动终端和可穿戴设备。

DSP310的内置信号处理器可将来自压力和温度传感器元件的输出信号，转换为24位测量结果数值。每个压力传感器元件分别进行校准，包含校准系数。这些系数被用于将测量结果转换为真正的压力和温度数值。

该传感器搭载一个FIFO，用于存储最近的32个测量结果。由于在两次读取操作之间，主机处理器可以在更长时间内保持休眠模式，FIFO可降低系统的功耗。
可通过串行I2C/SPI接口调用传感器测量结果和校准系数。

典型应用

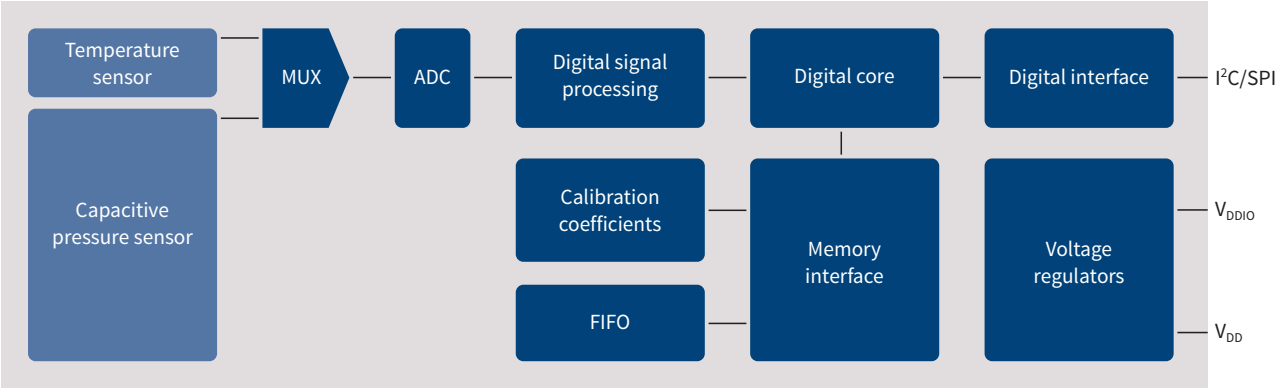
- 室内导航
  - 地板检测，譬如在购物中心和停车库中
- 体育卫生
  - 精确测量累计向上距离和垂直速度
- 室外导航
  - 改善GPS启动时间和精度
  - 位置推测，譬如在隧道中
- 局部气象站

特性

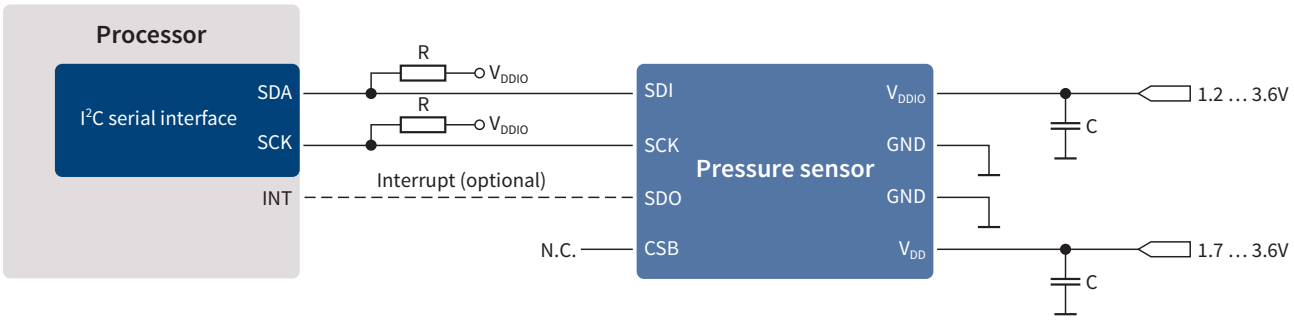
- 工作范围
  - 压力：300 ~ 1200 hPa
  - 温度：-40 ~ +85°C
- 压力级别精度
  - ± 0.006 hPa（或±5 cm）（高精度模式）
- 压力传感器相对精度
  - ± 0.06 hPa（或±0.5 m）
- 温度精度
  - ±0.5°C
- 压力温度敏感度
  - <0.5 Pa/K
- 测量时间
  - 低功率模式：3 ms
- 平均电流消耗
  - 低功率：3 A（每秒一次测量）
  - 待机：<1 A
- 供电电压
  - V_{DDIO}：1.2~3.6 V
  - V_{DD}：1.7~3.6 V
- 操作模式
  - 命令（手工）
  - 背景（自动）
  - 待机
- 接口
  - I²C和SPI（二者均可选中断）
- 封装尺寸
  - 8管脚LGA
  - 2.0 x 2.5 x 1.0 mm

适用于移动终端和可穿戴设备的 DPS310 大气压力传感器

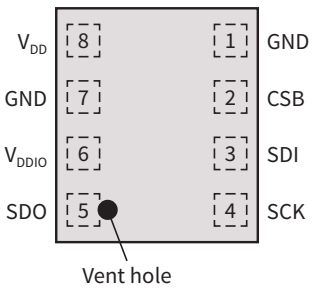
功能框图



应用电路示例（I²C配置）



管脚配置（顶视图）



管脚	名称	功能
1	GND	地
2	CSB	芯片选择
3	SDI	串行数据输入输出
4	SCK	串行时钟
5	SDO	串行数据输出
6	V_{DDIO}	数字接口供电
7	GND	地
8	V_{DD}	模拟供电

英飞凌科技股份公司印制
地址：
85579 Neubiberg, Germany

© 英飞凌科技股份公司版权所有，2016。
保留所有权利。

订购编号：B132-I0297-V1-5D00-AP-EC-P
日期：2016年06月

免责声明

本文仅用于提供信息之目的，在任何情况下，不得将本文件中提供的任何信息视为就我们的产品的任何功能、条件和/或质量，或产品适合任何特定用途做出的保证、担保或表述。关于我们的产品的技术规格，我们建议您参阅我司提供的相关数据表。我司希望客户及其技术部门评估我司产品是否适合既定的应用。

我司有权随时修改本文件及/或本文件包含的信息。

更多信息

若需获得有关我司技术、产品、产品应用、交付条款和条件，及/或价格的更多信息，请联系距离您最近的英飞凌科技办事处（www.infineon.com）。

警告

由于技术要求，组件可能包含有害物质。若需了解相关物质的类型，请联系距离您最近的英飞凌办事处。

除非得到由英飞凌科技授权代表签署的书面文件的明确同意，否则不得将我们的产品用于任何可威胁生命的应用，包括但不限于医疗设备、核设备、军用设备、对生命至关重要的设备，或任何其他产品失效或产品使用可导致人身伤害的应用。