

به نام خدا

SMT160

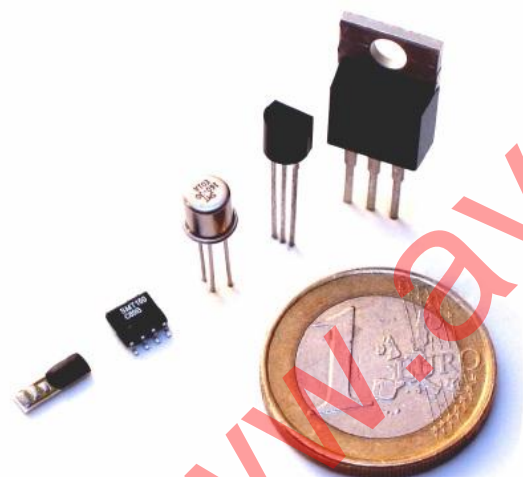
سنسور دمای دیجیتال SMT160

ویژگی ها:

- دقت مطلق ± 0.7 درجه سانتی گراد
- خروجی خطی در 0.2 درجه سانتی گراد
- دقت بهتر از 0.005 درجه سانتی گراد
- خروجی Duty cycle
- کالیبره شده روی چیپ
- فناوری CMOS و TTL
- گستره دمایی 175 درجه سانتی گراد (-45 تا 130 درجه)
- اتصال مستقیم به پردازنده

کاربرد های نمونه:

- سیستم های گرمایی
- ابزار های اندازه گیری
- ماشین های شست و شو
- محافظت در برابر اضافه گرما



مقدمه:

این سنسور دما یک سنسور دمای تمام سیلیکون پیچیده می باشد که خروجی دیجیتال دارد. خروجی تک سیمه آن می تواند بدون نیاز به مبدل های آنالوگ و دیجیتال به طور مستقیم به میکروکنترلر وصل شود. این سنسور در بسته بندی های TO18، TO92، TO220 و برای کاربرد های بزرگتر در بسته بندی SOIC تولید شده است.

این سنسور دارای خروجی مدوله شده موج مربعی است. تغییرات خروجی نسبت به دما به صورت خطی است (در بدترین شرایط دارای 0.2 درجه سانتی گراد اختلاف با خط مرجع می باشد).

ولتاژ تغذیه سنسور باید بین 4.75 تا 7.2 ولت باشد. جریان مصرفی آن بین 160 تا 200 میکرو آمپر است.

Parameters	TO18			TO92	TO220	HEC	SOIC-8	Units
	min	typ	max	max ¹	Max	max	max	
Supply voltage ²	4.75	5	7.2	*	*	*	*	V.
Supply current	160		200	*	*	*	*	μA.
temperature range ³	-45	-	130	*	*	*	*	°C
Total accuracy ⁴	-30 + 100 °C		0.7	1.2	1.7	1.5	1	°C
	-45 + 130 °C		1.2	2	1.7	1.5	1.5	°C
Non linearity ⁵			0.2	0.4	0.5	1.0	1.0	°C
Supply voltage sensitivity			0.1	*	*	*	*	°C/V
Repeatability			0.1	0.2	0.2	0.2	0.05	°C
Long term Drift			0.05	-	-	-	0.05	°C
Operating temperature	-45		130	*	*	*	*	°C
Storage temperature	-50		150	*	*	*	*	°C

Output

- duty cycle	=0.320+0.00470*t (t=temperature in C)							
- frequency	1	-	4	*	*	*	*	Khz
- noise			0.005	*	*	*	*	°C
- impedance			200	*	*	*	*	Ohm
- short circuit	infinite maximum current applied 40 mA							

مقدار خروجی از رابطه زیر به دست می آید:

$$D.C. = 0.320 + 0.00470 * t$$

در این رابطه ، t همان دما و D.C. همان دیوتی سیکل (Duty cycle) اندازه گیری شده می باشد.

پایان

www.avatrobo.ir