

به نام خدا

LM35

سنسور دما با دقت سانتی گراد

سنسور LM35 دارای تغییرات ولتاژ خروجی خطی نسبت به تغییرات دما می باشد و نیاز به کالیبراسیون ندارد.

ویژگی ها:

- کالیبره شده برای درجه سانتی گراد (سلسیوس)
 - تغییرات خطی ولتاژ خروجی به ازای هر درجه، 10mV
 - در دمای 25 درجه سانتی گراد دارای دقت 0.5 درجه
 - محدوده اندازه گیری بین -55 تا 150 درجه سانتی گراد
 - مناسب برای کاربرد های کنترل از راه دور
 - کم هزینه با توجه به ویژگی ها
 - محدوده عملکرد ولتاژی بین 4 تا 30 ولت
 - جریان درین کمتر از 6 میکرو آمپر
 - ایجاد گرمای بسیار کم توسط خود سنسور (اتلاف گرمایی)، حدود 0.08 درجه سانتی گراد
 - امپدانس خروجی کم، برای بار یک میلی آمپر حدود 0.1 اهم
- در شکل زیر دو مدار برای کاربرد های معمولی این سنسور را می بینید.

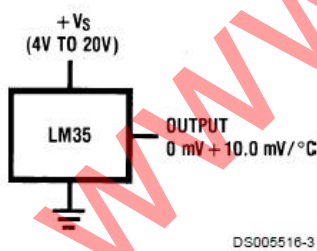
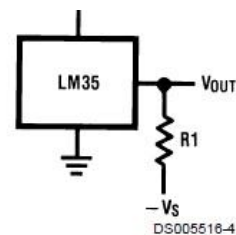


FIGURE 1. Basic Centigrade Temperature Sensor (+2°C to +150°C)

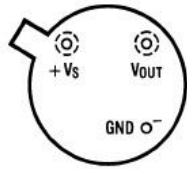


Choose $R_1 = -V_S/50 \mu A$
 $V_{OUT} = +1,500 \text{ mV at } +150^\circ\text{C}$
 $= +250 \text{ mV at } +25^\circ\text{C}$
 $= -550 \text{ mV at } -55^\circ\text{C}$

FIGURE 2. Full-Range Centigrade Temperature Sensor

در شکل زیر مدل های مختلف سنسور LM35 را می بینید.

**TO-46
Metal Can Package***



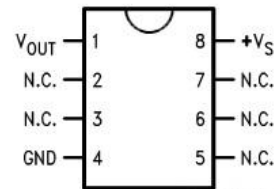
BOTTOM VIEW
DS005516-1

*Case is connected to negative pin (GND)

Order Number LM35H, LM35AH, LM35CH, LM35CAH or LM35DH

See NS Package Number H03H

**SO-8
Small Outline Molded Package**

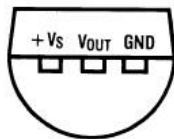


DS005516-21

N.C. = No Connection

Top View
Order Number LM35DM
See NS Package Number M08A

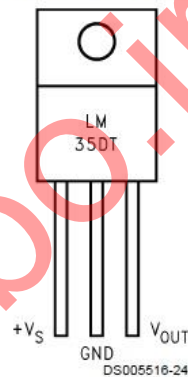
**TO-92
Plastic Package**



BOTTOM VIEW
DS005516-2

Order Number LM35CZ,
LM35CAZ or LM35DZ
See NS Package Number Z03A

**TO-220
Plastic Package***



DS005516-24

*Tab is connected to the negative pin (GND).

Note: The LM35DT pinout is different than the discontinued LM35DP.

Order Number LM35DT
See NS Package Number TA03F

در شکل زیر محدوده عملکرد مدل های مختلف سنسور LM35 مشخص شده است.

Absolute Maximum Ratings (Note 10)

If Military/Aerospace specified devices are required, please contact the National Semiconductor Sales Office/ Distributors for availability and specifications.

Supply Voltage	+35V to -0.2V
Output Voltage	+6V to -1.0V
Output Current	10 mA
Storage Temp.:	
TO-46 Package,	-60°C to +180°C
TO-92 Package,	-60°C to +150°C
SO-8 Package,	-65°C to +150°C
TO-220 Package,	-65°C to +150°C
Lead Temp.:	
TO-46 Package, (Soldering, 10 seconds)	300°C

TO-92 and TO-220 Package, (Soldering, 10 seconds)	260°C
SO Package (Note 12)	
Vapor Phase (60 seconds)	215°C
Infrared (15 seconds)	220°C
ESD Susceptibility (Note 11)	2500V
Specified Operating Temperature Range: T _{MIN} to T _{MAX} (Note 2)	
LM35, LM35A	-55°C to +150°C
LM35C, LM35CA	-40°C to +110°C
LM35D	0°C to +100°C

پایان