

STEM-35DZ / 2H

Sensor de temperatura
2°C - 80°C

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Rango térmico: 2 a 80°C
Alimentación: 8,5 a 12Vcc.
Sensor 2 hilos
Vaina de acero inoxidable, estanco.
Cable de caucho siliconado, 1.80mt.
Lengüeta de sujeción.
Dimensiones vaina: 12cm.

APLICACIONES

Medición temperatura ambiente.
Medición temperatura en líquidos.
Puede utilizarse con adquiredores estándar, medidores de panel, etc.
Compatible con RIAC, ADQ12 y PCXIO.

DESCRIPCIÓN

STEM-35DZ/2H es un sensor térmico que opera como un lazo de corriente proporcional a la temperatura. El rango térmico cubre desde 2°C a 80°C.

El sensor se ofrece con vaina de acero inoxidable totalmente estanca y puede utilizarse sumergido. Una lengüeta elástica facilita la sujeción. El cable es de caucho de silicona y un resorte sobre el cuello da flexibilidad al conjunto.

A	Azul
B	Marrón
Gnd	Amar-verde

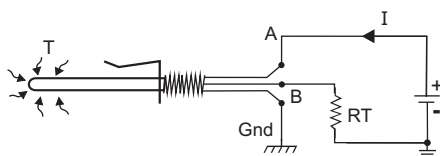
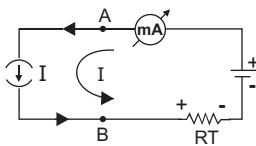


Fig. 1 Esquema de conexión.

El dispositivo utiliza como sensor la unidad LM35DZ en una configuración de dos hilos, como se ilustra en la figura 1. Un tercer hilo actúa como pantalla y se halla conectado únicamente a la vaina metálica, la conexión a tierra (GND) es optativa.

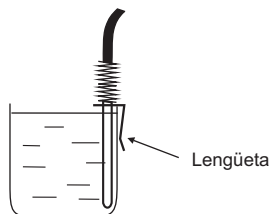


Fig. 2: Medición con vaina inmersa

CORRIENTE VS. TEMPERATURA

La corriente que circula por el sensor es función de la temperatura y se vinculan según las expresiones que siguen. La tabla (fig. 3) ilustra el cálculo de algunos valores haciendo uso de las expresiones dadas.

$$I [A] = 45 + 38 \times T [^\circ C] \quad (1)$$

$$T [^\circ C] = \frac{I [A] - 45}{38} \quad (2)$$

Una forma de registro es medir la tensión que se produce sobre una RT (Fig.1), esta tensión es directamente proporcional a la temperatura. A modo de ejemplo se sugiere utilizar RT = 1K , (tabla fig. 3).

$$V = I . R . = (45 + 38T) . R \quad (3)$$

$$V [\text{Volt}], T [^\circ C], R [k]$$

T [°C]	I [A]	V[Volt] @R= 1K
0	45	0.05
10	425	0.43
20	805	0.81
30	1185	1.19
40	1565	1.57
50	1945	1.95
60	2325	2.32
65	2477	2.48
70	2705	2.70
80	3085	3.09

Fig. 3: Tabla Temperatura en función de I y V.

Resistencia de terminación. El valor de RT puede elegirse dentro de cierto entorno; para una alimentación de +9Vcc la banda está entre 600 y 1350 Ohms. Valores en ohms por arriba del límite producirá error por saturación del sensor, y por debajo error por ligero calentamiento del sensor.

Finalmente la figura 4 muestra el error absoluto dentro del rango de trabajo.

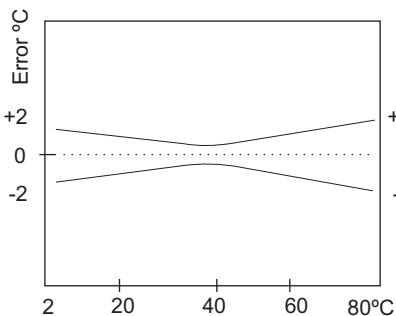


Fig. 4 Error absoluto para RT = 1K y Vcc = 9V.

Fluctuación en la medida. En ámbitos ruidosos y/o instalaciones extensas y si se observara alguna fluctuación en la medida, cerciorarse que el hilo Gnd se halla conectado a tierra. En caso que la fluctuación persista, conecte un capacitor de 0,1 Fx50V en paralelo a la RT de 1K (fig.5). Las variaciones se originan en campos magnéticos y/o eléctricos vecinos. Una alimentación baja o ruidosa también producen variaciones.

Extensión. Es posible extender los conductores hasta longitudes de 30m, en estos casos téngase presente las recomendaciones arriba mencionadas.

STEM 35 CON RIAC

Los sensores STEM35 pueden operar con los módulos analógicos de la serie RIAC QFA, QFD, QFA1600, QFD1600. A los efectos la RT = 1K puede montarse en la bornera, fig. 5. En tanto la expresión (3) permite vincular la tensión medida con la temperatura.

Los módulos RIAC-QFA1052 y QFD1052 cuentan con la RT y CT en forma interna.

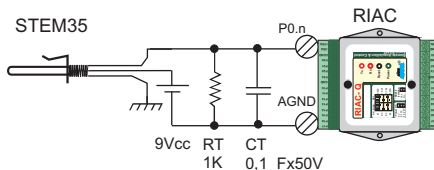


Fig. 5 Ejemplo conexión a una RIAC QFA/QFD/QFA1600/QFD1600

ESPECIFICACIONES STEM 35DZ/2H

- Rango térmico de medición: 2 a 80°C
- Máxima temperatura: 100°
- Tipo lazo de corriente: 38 A/°C
- Error máximo: ±2°C.
- Vaina de acero inoxidable, estanco.
- Cable caucho siliconado t máx.: 150°C
- Largo cable: 1.80 mts.
- Vaina de acero inoxidable con lengüeta.
- Alimentación: 8 a 12Vcc
- RT máx (@9Vcc): 1.34K
- Extensión de los conductores: 30mts. (RT = 1K , CT=0,1 F).

Derechos reservados. Las especificaciones pueden modificarse sin aviso previo. Consulte en caso de duda, error u omisión. No utilizar en equipos y/o instalaciones de supervivencia.



DESARROLLA Y FABRICA:

ADQUISICION DE DATOS & CONTROL

Carlos Calvo 3928, (1230) Capital, Argentina
Tel: +54-11 4931-5254 microaxial@microaxial.com.ar
<http://www.microaxial.com.ar>