

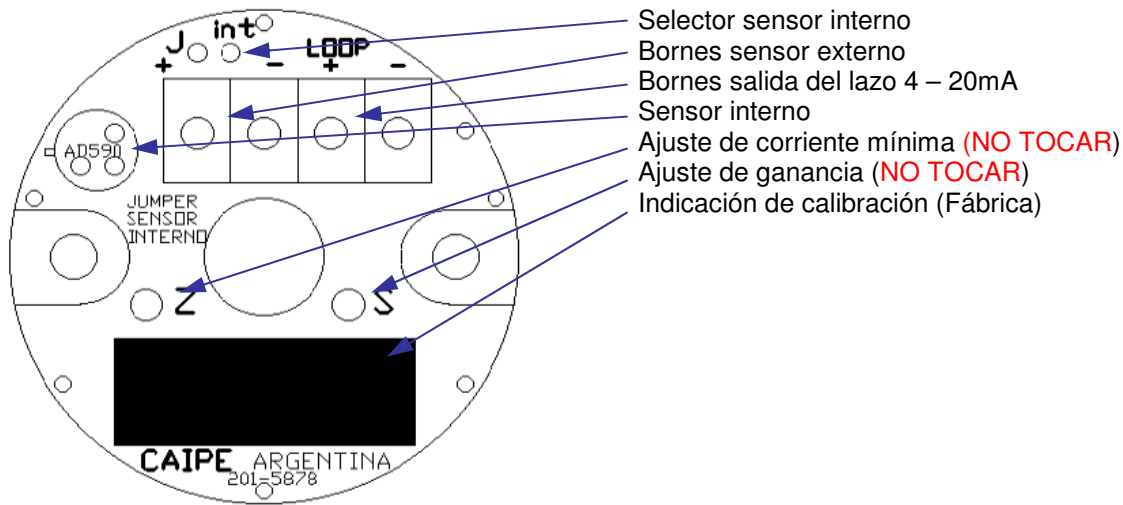


Características

Transmisor 4 - 20 mA para medir temperatura ambiente (tamb.) entre 0° y 80°C, con la posibilidad de usar el sensor interno (con jumper) o cablear uno externo de igual característica.

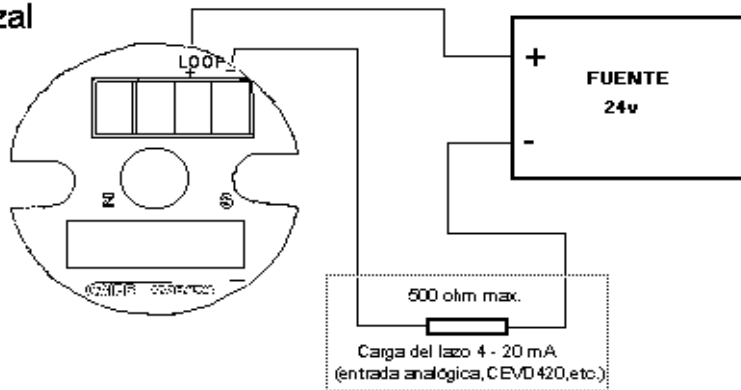
La temperatura sensada se traduce en una corriente proporcional a esta, entre 4 y 20 mA que corresponde a los 0 – 80° respectivamente.

Aspecto y distribución del transmisor



Esquema eléctrico

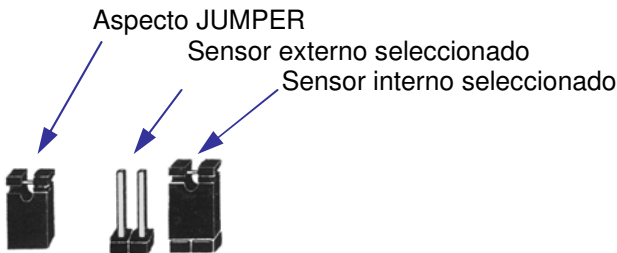
Transmisor
Cabezal



Elección de sensor interno o externo



El sensor de temperatura es un dispositivo electrónico que viene junto con el transmisor. Puede optarse por usar uno externo para el caso en donde no pueda alojarse el transmisor o donde la temperatura exceda los 60°C. Un puente selector (JUMPER) permite elegir entre el sensor interno o externo.



Medición

Si el rango es de 0° a 80° y la salida de 4 a 20mA (un rango de 16mA) entonces: $80^\circ/16mA = 5^\circ/mA$

Si, por ejemplo, tenemos una entrada analógica de 1000 cuentas (10 bit) para medir de 0 a 20mA tendremos:

- $1000/20mA = 50$ conteos por mA \rightarrow 200 conteos para 4mA
- $1000 - 200 = 800$ conteos para el rango de 16mA (0° a 80°)
- $80^\circ/800 = 0.1^\circ$ por cada conteo \rightarrow indicación en una décima de grado.

En nuestro programa de PLC el procedimiento es muy sencillo:

- Leer la entrada analógica correspondiente.
- Restarle 200
- Usar el valor de temperatura.

Especificaciones

| Parámetro | Mínimo | Máximo |
|---|---------------|--------------------|
| Tensión de alimentación (250 Ω de carga) | 20Vcc | 28Vcc |
| Carga del lazo (alim. = 24Vcc) | 0 Ω | 500 Ω |
| Ripple de fuente | 0Vpp | 1Vpp |
| Humedad relativa sin condensar | 0% | 90% |
| Temperatura ambiente del transmisor | 0° | 60° ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ Para temperaturas mayores a 60° se recomienda usar sensor externo.

Recomendaciones

- No se debe pasar los cables de salida ni de entrada al transmisor junto a cables que manejen potencia como el caso de línea de fuerza trifásica, salidas de variadores de velocidad (corriente continua o alterna).
- No montar junto a variadores de velocidad, generadores de RF o de alta tensión.
- Evitar salpicado o inmersión en líquidos y/o vapores corrosivos, además deben ser colocados en ambientes libres de polvo y/o partículas metálicas y con condensación de humedad.
- Es conveniente que los cables de la señal de entrada y los de salida sean lo más corto posible, mallados y la malla puesta a tierra.
- No deben caer sobre el transmisor virutas metálicas, ni trozos de cables.
- La fuente de alimentación debe tener muy buena aislación de la red. (Por ejemplo: probando con 500Vca entre primario y secundario del transformador de la fuente, la pérdida debe ser menor a los 50mA). Es aconsejable que la fuente sea regulada y que tenga un medio de limitación de la tensión de salida a 35Vcc, de no ser regulada que el ripple no sea mayor a 1V pp.



ADVERTENCIA:

El transmisor en si mismo no presenta riesgo de descargas, debido a que no posee fuente interna y porque los voltajes son inferiores a 48Vca. Por lo tanto la fuente de alimentación del transmisor debe tener buena aislación, pues este es el único riesgo posible para instaladores y/o usuarios.

Dimensiones

Plano del transmisor de cabezal: medidas en milímetros.

