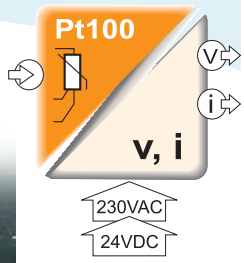
TERMO Flex /vi

Convertidor de Pt100 a Tensión e Intensidad







Rangos de temperatura ajustables en frontal



°C

Entrada
Sensor Pt100 de 2 o 3 hilos

Doble Salida v, i
4/20mA, 0/20mA, 0/5mA,..
(Activa/Pasiva)
0/10V, 0/5V, ..

Doble Alimentación
230VAC AISLADA
24VDC



Pt100





Ramberg®

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS #vi

ENTRADA

Pt100 de 2-3 hilos con compensación de línea	
Resistencia máxima de línea	50Ω/hilo
Efecto resistencia de cable compensación	0,015ºC/Ω
Corriente excitación a sensor	<1mA
Linealización según DIN 43760	α:0.0385

** opcional entrada Pt1000*

PRECISIÓN

Máximo error global	0,1%
Error de linealidad	0,08%
Deriva térmica	0,2mV/ºC

ALIMENTACIÓN

		MARGEN
ALTERNA	230VAC	190.. 250VAC
CONTINUA	24VDC	22.. 30VDC
Consumo máximo		1W
Aislamiento		1500V

AISLADA

MULTIRANGO

Seleccionables, alta estabilidad.

3 Pasos para escala de temperatura y salida

1. MODO Microswitch deslizable	2 Posiciones
2. GRUESO Microswitch rotativo	16 Escalones
3. FINO Ajustable multivuelta	15 Vueltas

SPAN	min 20ºC	max 800ºC
CERO	min -100ºC	max +50ºC
Protegidos por	tapa abatible	

EMC 2014/30/EU (compatibilidad electromagnética)

DBT 2014/35/EU (directiva de bajo voltaje) para ambientes industriales.

CE Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 61000-6-2.
Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 61000-6-3.

Categoría de instalación II. Grado de polución 2 EN 61010-1.

DESCRIPCIÓN

Convertidor de la temperatura captada por un sensor de Pt100 de 2 o 3 hilos, en una señal proporcional de salida de tensión e intensidad (Activa/Pasiva).

Los rangos de temperatura y de señal de salida se configuran, fácilmente y con gran precisión en el frontal, quedando protegidos por una tapa abatible.

Está protegido cumpliendo normas EMC para aplicaciones industriales.

Dispone de alimentación aislada en alterna 230VAC y en continua 24VDC con amplios márgenes.

La conexión se realiza mediante bornas enchufables codificadas, que facilitan el rápido intercambio de módulos sin necesidad de volver a cablear, y protegen ante equivocaciones.

AMBIENTALES

Temperatura de trabajo	- 10/+60ºC
Temperatura de almacenamiento	- 40/+80ºC
Tiempo de calentamiento	5 minutos
Coeficiente de temperatura	50 ppm/ºC

SALIDA

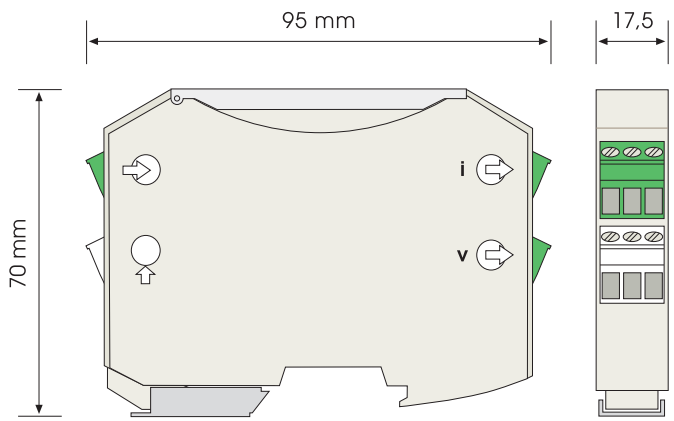
Intensidad: 4/20mA, 0/20mA, 0/5mA, ..
- Capacidad de carga máxima ≤700Ω
- Protegida contra inversión de polaridad
- Selección ACTIVA/PASIVA según conexión en bornas

Tensión: 0/10V, 0/5V, ..
- Capacidad de carga máxima ≥1K
- Protegida contra cortocircuitos

ALARMA: Detección rotura de sonda

i ~ 23mA v - 12V

DOBLE y MULTIESCALA



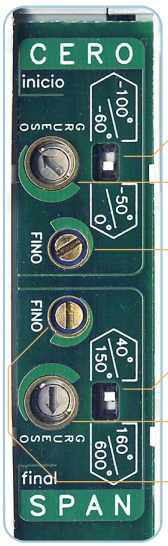
FORMATO

Protección	IP20
Clase de combustibilidad Vo según	UL94
Caja Ergonómica. Montaje rápido raíl	EN50022
Material Poliamida	PA6.6
Conexión: bornas enchufables por tornillo	
protección equivocación de bornas	codificadores
par de apriete tornillos(M3)	0,5Nm
Cable conexión:	≤ 2,5mm², 12AWG 250V/12A
Peso	85grs



Ajustes ESCALA y RANGO de SALIDA

El ajuste de CERO (inicio escala) y SPAN (final escala, incremento de la escala) se realiza en 3 pasos:
1. Selección GAMA
2. Ajuste GRUESO
3. Ajuste FINO



1 AJUSTE GAMA -100.. -60 °C | -50.. 0 °C.. +50 °C
2 AJUSTE GRUESO
3 AJUSTE FINO

Inicio Escala

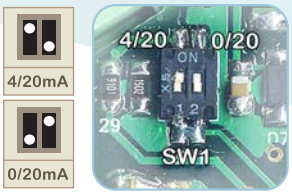
1 AJUSTE GAMA 40.. 150 °C | 160.. 600 °C
2 AJUSTE GRUESO
3 AJUSTE FINO

Final Escala

incremento de la escala

Ejemplo: Escala -70/+100°C
incremento 170°C
160.. 600 °C

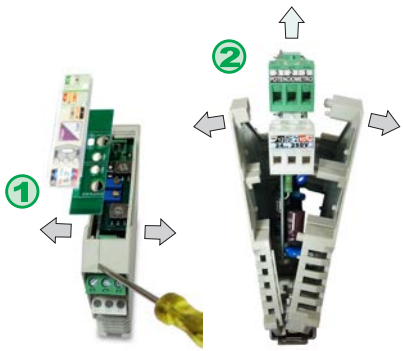
SW1



SELECCIÓN SALIDA i

0/20mA, 0/5mA, 0/XmA
4/20mA

acceso configuraciones internas



CALIBRACIÓN

1. Conectar la alimentación 24VDC o 230VAC.
2. Aplicar a la entrada un simulador de Pt100, o una sonda Pt100 generando las temperaturas de calibración, y un instrumento de medida en la salida v.
3. Antes de proceder al ajuste, mantenerlo previamente al menos 15 minutos, para que se estabilicen térmicamente el transmisor y el instrumento de medida.
4. Seleccionar, con el simulador de Pt100, el valor de temperatura de inicio de escala deseado.
5. Ajustar el INICIO de escala de salida v.
   1. Seleccionar la gama de inicio de escala con el microswitch de CERO - inicio -
   2. Girar el microswitch rotativo de CERO, seleccionando el valor más próximo.
   3. Ajustar al valor exacto con el potenciómetro de CERO fino.
6. Seleccionar con el simulador de Pt100 el valor de temperatura de final de escala deseado.
7. Ajustar el FINAL de escala de salida v.
   1. Seleccionar la gama de final de escala con el microswitch de SPAN - final -
   2. Girar el microswitch rotativo de SPAN, seleccionando el valor más próximo.
   3. Ajustar al valor exacto con el potenciómetro de SPAN fino.
8. Volver a ajustar el inicio y final de escala, retocando sólo los ajustables de fino, hasta conseguir en la salida la escala deseada.

Ejemplo:

calibración	0 / 100ºC
salida	0 / 10V

0 / 100ºC

15 min.

0ºC

0ºC ⇨ 0V

-50.. 0 ºC

0,6V

0,000V

100ºC

100ºC ⇨ 10V

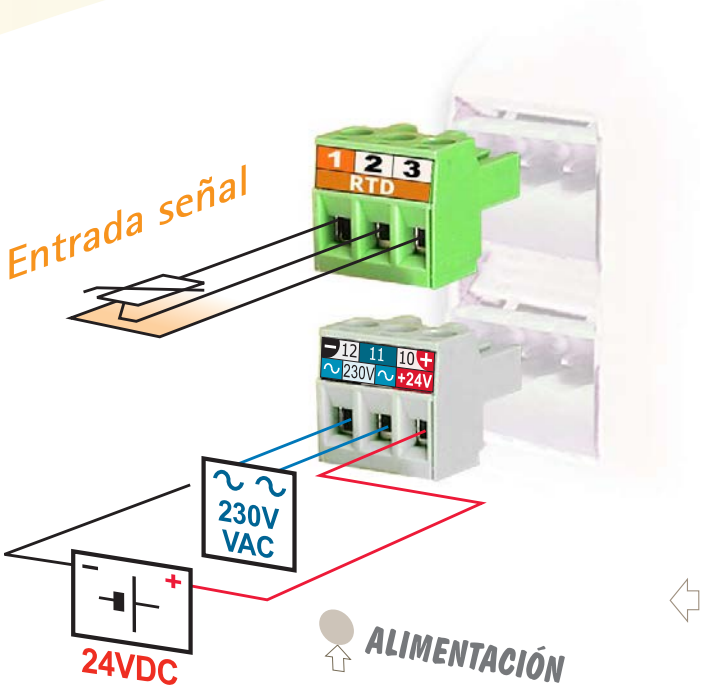
40.. 150 ºC

9,7V

10,000V

EJEMPLO

CONEXIONADO #vi



CONEXIONADO ENTRADA

SONDAS Pt100 de 3 hilos
Para que el convertidor realice correctamente la compensación de la resistencia de línea, los 3 cables tienen que tener la misma resistencia (misma longitud y sección).

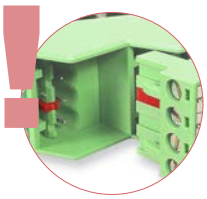
SONDAS Pt100 de 2 hilos
Puentear los terminales 2-3 en la Pt100.

ALIMENTACIÓN

Alimentación doble AC o DC.
Con entrada en alterna 230VAC o en continua 24VDC.

AC ALIMENTACIÓN ALTERNA 230VAC

DC ALIMENTACIÓN CONTINUA 24VDC

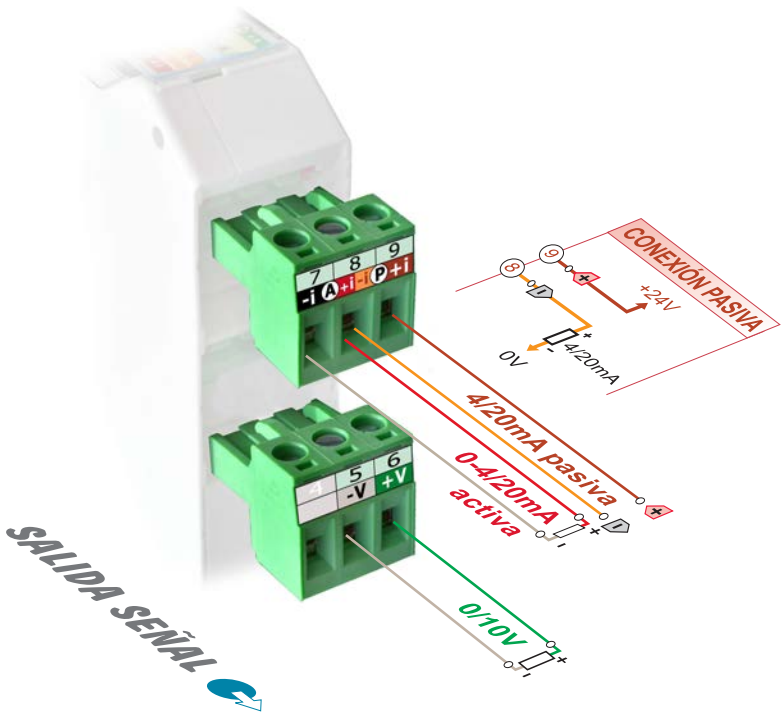


Seguridad en las conexiones.
Bornas enchufables codificadas.

Mediante codificadores en las bornas, se protege el equipo ante cualquier error al enchufar.

Facilitan el cableado y el intercambio rápido de módulos.

Borna de alimentación de color blanco para facilitar su identificación.



Salida doble, de intensidad (0-4/20mA) (Activa / Pasiva), y tensión (0/10V) y rangos intermedios fácilmente ajustables.

CONEXIONADO SALIDA